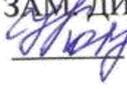


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №86 г. Челябинска»

РАССМОРЕНО  
НА ЗАСЕДАНИИ ШМО  
УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННО-  
МАТЕМАТИЧЕСКИХ  
И ОБЩЕСТВЕННО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ДИСЦИПЛИН  
ПРОТОКОЛ №1  
от «25»августа 2017г.

СОГЛАСОВАНО  
ЗАМ ДИРЕКТОРА ПО УВР  


КОНОВАЛОВА Н.В.

«28»августа 2017г.



УТВЕРЖДАЮ  
ДИРЕКТОР  
МБОУ «СОШ №86  
г. ЧЕЛЯБИНСКА»

 ХЕЙЛИК О.Г.

ПРИКАЗ №196-0  
от «28»августа 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
**ФИЗИКА**  
для 8 класса  
на 2017-2018 учебный год

УЧИТЕЛЬ: Калинина Ирина Анатольевна

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

Информационная карта (паспорт) программы

Пояснительная записка

Основное содержание курса

Календарно-тематический план курса

Требования к уровню подготовки учащихся

Учебно-дидактико-методический комплекс по курсу

Характеристика контрольно-измерительных материалов

Приложение

## Информационная карта (паспорт) программы по физике для 8 класса

Тип педагогической программы	Учебная программа
Вид программы	Рабочая учебная программа
Уровень программы	Рабочая учебная программа общеобразовательного класса
Контингент обучающихся	Обучающиеся 8-х классов МБОУ «СОШ №86 г. Челябинска»
Наименование программы	Рабочая программа курса «Физика» в 8 классах
Заказчик программы	Субъекты образовательного сообщества 8 классов МБОУ «СОШ №86 г. Челябинска»
Разработчик программы	Учитель физики Калинина И.А.
Цель программы	Оказание содействия обучающимся 8 классов МБОУ «СОШ №86 г. Челябинска» в освоении содержания курса физики
Ведущие принципы построения программы	Конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебных предметов
Назначение программы	<p><i>Для обучающихся и родителей (законных представителей) 8 классов МБОУ «СОШ №86 г. Челябинска»:</i> данная Программа обеспечивает реализацию их права на информацию об объеме учебных услуг по физике в этих классах, право на выбор этих услуг и право на гарантию качества получаемых услуг;</p> <p><i>Для педагогического коллектива МБОУ «СОШ №86 г. Челябинска»:</i> данная Программа определяет приоритеты в содержании физического образования в этих классах и способствует интеграции и координации деятельности педагогов в учебном процессе;</p> <p><i>Для муниципального органа управления образованием:</i> данная Программа является основанием для определения качества реализации определенного объема гарантированных учебных услуг по физике в 8 классах МБОУ «СОШ №86 г. Челябинска»</p>
Основной способ освоения содержания	Частично поисковый, репродуктивный, практический.
Уровень освоения содержания физического образования	Базовый
Сроки освоения программы	Продолжительность реализации программы-1 год. Объем учебного времени- 70 часов.
Режим учебных занятий	2 часа в неделю в 8 классе
Виды и формы контроля	Текущий, тематический, итоговый контроль
Формы освоения программы	Очная
Результат реализации программы	<p>В результате изучения физики ученик должен знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-смысл физических понятий, величин, законов</li> <li>уметь:</li> <li>-описывать и объяснять физические явления</li> <li>-использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин</li> <li>-представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков</li> </ul>

выявлять на этой основе эмпирические зависимости  
-выражать результаты измерений и расчетов в единицах  
Международной системы;  
-приводить примеры практического использования физических знаний  
-решать задачи на применение изученных физических законов;  
-осуществлять самостоятельный поиск информации  
-использовать приобретенные знания и умения в практической  
деятельности и повседневной жизни

**Пояснительная записка**  
**к рабочей программе по физике для 8 класса на 2017-2018 учебный год**  
**НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ**

Рабочая программа по физике для 8 класса, базовый уровень, составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного и среднего (полного) общего образования»
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005г. №03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
4. Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по физике (письмо Департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.06.2005 г. №03-1263).
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов МОиН РФ от 08.06.2015г. №576, от 28.12.2015г. №1529, от 26.01.2016г. №38, от 21.04.2016г. №459, от 29.12.2016 №1677)
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016г. № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013г. № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам- образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (ред. от 28.05.2014г.)
8. Приказ Минтруда России от 18.10.2013г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)»
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 №26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»»
11. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014г. №01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для

- общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования».
12. Письмо МОиН Челябинской области от 31.07.2009 № 103/3404 «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области».
  13. Приложение к письму Министерства образования и науки Челябинской области от 06.06.2017 №1213/5227 «О преподавании учебного предмета «Физика» в 2017-2018 учебном году».
  14. Закон Челябинской области от 29.08.2013 №515-ЗО «Об образовании в Челябинской области»
  15. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 31.12.2014 №01/3810 «Об утверждении Концепции развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП»
  16. Положение о программах учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) основного общего образования МБОУ «СОШ №86 г. Челябинска»
  17. Школьный учебный план на 2017-2018 учебный год
  18. Примерная программа основного общего образования по физике, составленная на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования. Сборник нормативных документов. Физика /сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2007г.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по физике, составленная на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования. Она включает в себя все разделы элементарного курса физики и имеет завершённый характер. Это позволяет сформировать у обучающихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира, а также подготовить их к выбору профиля дальнейшего обучения.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт конкретное распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логику учебного процесса, учитывает возрастные особенности обучающихся, определяет набор фронтальных лабораторных работ.

Рабочая программа определяет распределение учебных часов по разделам и темам курса, а также определяет последовательность изучения разделов и тем курса физики с учётом национальных- региональных-этнокультурных особенностей.

Рабочая программа включает: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса, содержанием разделов и тем; рекомендуемый перечень лабораторных работ, календарно-тематическое планирование, требования к уровню подготовки выпускников, учебно- дидактико-методический комплект.

Преподавание данного курса осуществляется с использованием учебника:

- Перышкин А.В., Физика. 8 кл.: учебник/ А.В. Перышкин.-16-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2013г.

Данный учебник содержит необходимый теоретический материал с учётом возрастных особенностей обучающихся и достаточное количество вопросов, заданий и упражнений, а также примеры решения основных типов задач, тем самым обеспечивая учебный процесс. Лабораторные работы, инструкции к которым имеются в учебнике, дают возможность более глубоко осмыслить и закрепить пройденный материал.

#### Место предмета в базисном учебном плане

По областному базисному учебному плану на изучение физики в 8-х классах отведено –70 часов (2 часа в неделю).

По школьному учебному плану - в 8-х классах отведено 70 часов (2 часа в неделю).

### **Основные цели программы:**

**-освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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 законов 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;

**-использование полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности, и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### **познавательная деятельность:**

-использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

-формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

-овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

-приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;

#### **информационно-коммуникативная деятельность:**

-владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

-использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации;

#### **рефлексивная деятельность:**

-владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;

-организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### **Обоснование разбивки содержания программы курса.**

Согласно федеральному компоненту образовательного стандарта на изучение физики в 7 классе отводится 70 часов, в 8 классе отводится 70 часов, в 9 классе 70 часов. Распределение учебного времени на изучение курса Физика (7-9класс) 210 часов.

С целью выполнения федерального компонента государственного стандарта и примерной программы по физике в рабочую программу внесено перераспределение часов резерва на изучение отдельных тем. На изучение темы «Механические явления» вместо 57 часов, предложенных в примерной программе, в рабочей программе отведен 91 час на два года обучения: в 7 классе на изучение темы «Механические явления» по рабочей программе отведено 54 часа; в 9 классе на изучение темы «Механические явления» по рабочей программе отведено 37 часов. На изучение темы «Электрические и магнитные явления» вместо 30 часов, предложенных в примерной программе, в рабочей программе отведено 34 часа. Это объясняется тем, что на начальном этапе изучения физики эти темы являются достаточно сложными для восприятия и поэтому они расширены. Также в рабочей программе выделены 6 часов в 9 классе на изучение темы «Строение и эволюция Вселенной». Это явилось возможным за счет резервного времени и сокращения часов по темам «Электромагнитные колебания и волны», «Квантовые явления», «Тепловые явления». Из 21 часа резервного времени было выделено 11 часов на изучение темы «Механические явления» в 9 классе. Остальное резервное время-10 часов было распределено в 7 и 8 классах по 6 и 4 часа соответственно. Часы, которые были необходимы для изучения тем «Механические явления», «Строение и эволюция Вселенной» в 9 классе, были выделены за счет сокращения материала в 8 и 9 классе в темах: «Электромагнитные колебания и волны» с 40 часов до 20 часов, «Квантовые явления» с 23 часов до 11 часов, «Тепловые явления» с 33 часов до 32 часов. Это явилось возможным за счет того, что часть материала в этих темах изучается в ознакомительном порядке, поэтому количество часов на изучение тем «Электромагнитные колебания и волны», «Квантовые явления», «Тепловые явления» было сокращено. Таким образом, в КТП возникло несоответствие распределения часов по рабочей программе с распределением часов по примерной программе, что отражено в таблице распределения учебных часов в 7-9 классах:

Тема	Количество часов по РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ			Количество часов по ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЕ	
	7кл	8кл	9кл	Общее кол-во часов	Общее кол-во часов
Физика и физические методы изучения природы.	4	0	2	6	6
Механические явления	54	0	37	91	57
Тепловые явления	6	26	0	32	33
Электрические и магнитные явления	0	26	8	34	30
Электромагнитные колебания и волны	0	13	7	20	40
Квантовые явления	0	1	10	11	23
Строение и эволюция Вселенной	0	0	6	6	0

эволюция Вселенной					
Резервное время	6	4	0	10	21
Итого	70	70	70	210	210

В каждом классе с целью формирования экспериментальных умений и навыков предусмотрены лабораторные работы(оценочные) и лабораторные опыты(безоценочные):

Класс	Количество лабораторных работ	Количество лабораторных опытов	Общее количество лабораторных работ и опытов
<b>7</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>29</b>
9	3	7	10
<b>Итого</b>	21	39	60

Таким образом, за курс основной школы обучающимися будет выполнено 21 оценочных лабораторных работ и 39 безоценочных лабораторных опыта, т.е. 60 работ, что позволит выполнить практическую часть в полном объеме.

В соответствии с областным базисным учебным планом на изучение национальных, региональных, этнокультурных особенностей выделяется 10% учебного времени. Вопросы национальных, региональных, этнокультурных особенностей диффузно включены в темы уроков и составляют 10% учебного времени.

### **Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей при изучении физики 8 класс.**

№ п/п	№ урока	Тема урока	Содержание НРЭО
1	1.1	Тепловое движение. Температура. Вводный инструктаж по охране труда.	Тепловое движение- необходимое условие существования жизни. Температура окружающей среды, ее изменение в определенных пределах. Ртутный термометр.
2	3.3	Способы изменения внутренней энергии тела. Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Источники теплоты. Антропогенный источник тепла как фактор нарушения природного баланса Челябинской области.
3	4.4	Виды теплообмена. Примеры теплообмена в природе и технике.	Образование конвекционных потоков в промышленных зонах. Механизм рассеивания выбросов на различных производственных предприятиях Челябинской области. Очистка газовых выбросов. Закон РФ «ОБ охране

			окружающей среды».
4	5.5	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.	Нарушение природно- климатических условий Челябинской области при осушении водоемов, создании водохранилищ.
5	6.6	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива.	Сравнение ценности и экологической безопасности различных видов топлива в Челябинской области. Преимущество газового топлива и использование электродвигателей.
6	10.10	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	Влияние засоленности воды на температуру льдообразования. Экологические аспекты литейного производства.
7	13.13	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Образование кислотных дождей в Челябинской области. Движение загрязненных воздушных масс.
8	17.17	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Экологические аспекты использования ДВС.
9	18.18	Принципы работы тепловых двигателей.	Тепловые двигатели и окружающая среда.
10	30.3	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда.	Влияние статического электричества на биологические объекты. Борьба с электризацией в жилых помещениях. Применение электризации на производстве в Челябинской области.
11	32.5	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в различных средах.	Природные электрические токи и возможность их использования в медицине, на производстве. Проблема захоронения и переработки электроисточников в Челябинской области.
12	48.21	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Магнетизм в природе Челябинской области. Использование магнитов в медицине на территории области.
13	54.1	Свет. Распространение света в однородной среде.	Изменение прозрачности атмосферы над Челябинской областью, ее экологические последствия.
14	55.2	Отражение света. Закон отражения света.	Солнечный свет в явлениях природы.

### Основное содержание курса:

## 8 класс

### Тепловые явления- 26 часов:

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.* Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.* Расчет количества теплоты при теплообмене. Принцип работы тепловых двигателей. *Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя.* *Объяснение устройства и принципа действия холодильника.* Преобразования энергии в тепловых машинах. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

### Демонстрации

Принцип действия термометра.  
Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.  
Теплопроводность различных материалов.  
Конвекция в жидкостях и газах.  
Теплопередача путем излучения.  
Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.  
Явление испарения.  
Кипение воды.  
Постоянство температуры кипения жидкости.  
Явления плавления и кристаллизации.  
Измерение влажности воздуха психрометром и гигрометром.  
Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.  
Устройство паровой турбины.

### Лабораторные работы:

- Изучение явления теплообмена.
- Измерение удельной теплоемкости вещества.
- Измерение влажности воздуха.

### Лабораторные опыты:

- Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
- Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

### Электрические и магнитные явления-26 часов:

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрический заряд. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов.

Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.

### **Демонстрации**

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние.

Перенос электрического заряда с одного тела на другое.

Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.

Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

### **Лабораторные работы:**

-Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

-Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.

-Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

-Изучение принципа действия электродвигателя.

### **Лабораторные опыты:**

-Наблюдение электрического взаимодействия тел.

-Изучение последовательного соединения проводников.

-Изучение параллельного соединения проводников.

-Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

-Изучение электрических свойств жидкостей.

-Изготовление гальванического элемента.

-Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

-Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.

-Измерение работы и мощности электрического тока.

-Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

-Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.

-Исследование явления намагничивания железа.

-Изучение принципа действия электромагнитного реле.

### **Квантовые явления-1 час**

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра.

### **Электромагнитные колебания и волны-13 часов.**

Свет- электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света.Закон преломления. Дисперсия. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

#### **Демонстрации**

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

Дисперсия белого света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

#### **Лабораторные работы:**

-Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

-Получение изображений с помощью собирающей линзы.

#### **Лабораторные опыты:**

-Изучение явления распространения света.

-Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

-Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

-Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

-Наблюдение явления дисперсии света.

### **Резервное время-4 часа.**

**Календарно-тематическое планирование по физике  
МБОУ «СОШ №86 г.Челябинска»  
8 класс.**

**Тепловые явления-26 часов**

Дата	№ п/п	Тема урока	Федеральный Государственного	компонент стандарта	НРЭО	Формы контроля	Практическая часть (без оценок)	Домашнее задание
			Обязательный минимум содержания образования	Требования к уровню подготовки выпускников				
	1.1	Тепловое движение. Температура. Вводный инструктаж по охране труда.	Примеры тепловых явлений. Понятие теплового движения и теплового равновесия. Понятие температуры. Температура и ее измерение. Термометры. Методика измерения температуры среды. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Скорость диффузии- функция температуры.	Знать/понимать смысл физической величины: температура. Знать/понимать смысл понятий: тепловое движение, тепловое равновесие.	Тепловое движение-необходимое условие существования жизни. Температура окружающей среды, ее изменение в определенных пределах. Ртутный термометр.	Фронтальный опрос.	<b>Лабораторный опыт №1:</b> «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды». <b>Лабораторный опыт №2:</b> «Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре»	§1
	2.2	Внутренняя энергия.	Примеры превращения механической энергии в тепловую. Определение внутренней энергии,	Знать/понимать смысл физической величины: внутренняя энергия.		Фронтальный опрос. Решение задач.	Нагревание наковальни под ударом молота.	§2

			обозначение. Закон сохранения внутренней энергии в применении к тепловым процессам.					
3.3	Способы изменения внутренней энергии тела. Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Связь температуры тела и его внутренней энергии. Изменение внутренней энергии при совершении работы над телом и самим телом. Понятие теплообмена. Понятие количества теплоты. Понятие «изменения внутренней энергии», обозначение. Случаи положительного и отрицательного изменения внутренней энергии. Формулы изменения внутренней энергии при совершении работы и при теплообмене. Знаки работы тела и работы внешних сил. Знаки количества теплоты. Общий случай изменения внутренней энергии (формула и ее анализ).	Знать/понимать смысл физических величин: внутренняя энергия, работа, количество теплоты.	Источники теплоты. Антропогенный источник тепла как фактор нарушения природного баланса Челябинской области.	Решение задач.			§3, §7
4.4	Виды теплообмена.	Понятие теплопроводности.	Уметь описывать и объяснять	Образование конвекционных	Фронтальный опрос.	Теплопроводность медной		§4-§6

		<p>Примеры теплообмена в природе и технике.</p>	<p>Сравнение теплопроводностей различных материалов. Конвекция. Лучистый теплообмен, его особенности. Ветры. Причина образования ветров. Тяга. Механизм образования тяги. Водяное отопление. Конструкция отопительной системы жилого дома. Циркуляция воды в отопительной системе, естественная и принудительная конвекция. Термос-сосуд Дьюара.</p>	<p>физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение.</p>	<p>потоков в промышленных зонах. Механизм рассеивания выбросов на различных производственных предприятиях Челябинской области. Очистка газовых выбросов. Закон РФ «ОБ охране окружающей среды».</p>		<p>провода, конвекция воздуха, жидкости.</p>	
5.5	<p>Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.</p>	<p>Понятие удельной теплоемкости. Обозначение. Зависимость количества теплоты от рода вещества, от разности начальной и конечной температур тела, от массы тела. Конструирование формулы количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при</p>	<p>Знать/понимать смысл физической величины: удельная теплоемкость.</p>	<p>Нарушение природно-климатических условий Челябинской области при осушении водоемов, создании водохранилищ.</p>	<p>Решение задач.</p>	<p>Опыт с нагревом разнородных жидкостей при прочих равных условиях.</p>	<p>§8- §9</p>	

			охлаждении.					
6.6	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива.	Удельная теплота сгорания топлива, наименование, физический смысл. Зависимость теплоты сгорания топлива от рода топлива и его массы.	Знать/понимать смысл физической величины: удельная теплота сгорания.	Сравнение ценности и экологической безопасности различных видов топлива в Челябинской области. Преимущество газового топлива и использование электродвигателей.	Решение задач.			§10
7.7	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Уравнение теплового баланса.	Понятие полной механической энергии. Формулировка закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Формула расчета полной механической энергии. Уравнение теплового баланса.	Знать/понимать смысл понятия полная механическая энергия Знать/понимать смысл закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		Фронтальный опрос. Решение задач.	Устройство калориметра. <b>Лабораторный опыт №3:</b> «Измерение удельной теплоемкости вещества».		§11
8.8	Решение задач по теме: «Количество теплоты»	Задачи по теме: «Количество теплоты»»	Уметь решать задачи на применение изученных формул.		Решение задач.			Упр.10 з.№1-4
9.9	<b>Лабораторная работа №1:</b> «Изучение явления теплообмена».	Изучение явления теплообмена.	Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для изучения явления		Практическая работа.			Повторить §1-§11

		Инструктаж по охране труда. ИОТ-088-2010		теплообмена.				
--	--	--	--	--------------	--	--	--	--

	10.10	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	Понятие агрегатного состояния вещества. Процессы плавления и кристаллизации вещества. Процессы парообразования и конденсации. Подготовка к построению графика агрегатных превращений льда в воду и обратно. Понятие о температуре плавления и кристаллизации.	Знать/понимать смысл понятий: агрегатные состояния вещества, плавление, кристаллизация. Уметь описывать и объяснять физические явления: плавление, кристаллизацию.	Влияние засоленности воды на температуру льдообразования. Экологические аспекты литейного производства.	Фронтальный опрос.		§12, §13 , §14
	11.11	Удельная теплота плавления. Расчет количества теплоты, необходимого для плавления тела и выделяющегося при его кристаллизации.	Удельная теплота плавления, обозначение, физический смысл, единицы. Формула для нахождения теплоты плавления и кристаллизации.	Знать/понимать смысл физической величины: удельная теплота плавления.		Решение задач.		§15
	12.12	Решение задач по теме: «Плавление и кристаллизация».	Задачи по теме: «Плавление и кристаллизация».	Уметь решать задачи на применение изученных физических законов.		Самостоятельная работа		§14
	13.13	Испарение и	Испарение как вид	Знать/понимать	Образование	Фронтальный	Психрометр, его	§16, §17

		конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	парообразования. Механизм испарения и его энергетическое объяснение. Условия, от которых зависит испарение. Психрометр, влажность воздуха. Конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	смысл понятий: испарение, конденсация, насыщенный пар, влажность воздуха. Уметь описывать и объяснять физические явления: испарение, конденсацию.	кислотных дождей в Челябинской области. Движение загрязненных воздушных масс.	ый опрос.	устройство и принцип работы.	
	14.14	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	Наблюдение за процессом кипения. Условия кипения, температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Формула относительной влажности воздуха.	Уметь описывать и объяснять физические явления: кипение, испарение. Знать/понимать смысл физической величины: относительная влажность воздуха.		Фронтальный опрос.	Наблюдение за процессом закипания и кипения воды.	§18, §19
	15.15	<b>Лабораторная работа №2:</b> «Измерение влажности воздуха». Инструктаж по охране труда. ИОТ-088-2010	Измерение влажности воздуха.	Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения влажности воздуха.		Практическая работа.		Упр.15 з.№1-№3
	16.16	Удельная теплота парообразования и конденсации. Количество	Условия поддержания кипения. Удельная теплота	Знать/понимать смысл физической величины: удельная теплота		Решение задач		§20

		теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации.	парообразования, обозначение, физический смысл, единицы. Формула теплоты.	парообразования.				
17.17	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Изобретение ДВС Э.Ленуаром. Четырехтактные двигатели, назначение карбюратора. Недостатки ДВС и их преодоление. КПД.	Знать/понимать смысл понятия: двигатель внутреннего сгорания.	Экологические аспекты использования ДВС.	Фронтальный опрос.	Модель четырехтактного двигателя.	§21, §22	
18.18	Принципы работы тепловых двигателей.	Тепловые двигатели как преобразователи внутренней энергии топлива в работу. Виды тепловых двигателей.	Знать/понимать смысл понятия: тепловой двигатель.	Тепловые двигатели и окружающая среда.	Фронтальный опрос.		Записи в тетради	
19.19	КПД теплового двигателя.	Понятие КПД, формула.	Знать/понимать смысл физической величины: коэффициент полезного действия.		Решение задач		§24	
20.20	Паровая турбина.	Паровая турбина.	Знать/понимать смысл понятия: паровая турбина.		Фронтальный опрос.	Модели паровой машины, турбины.	§23	
21.21	Реактивный двигатель.	Реактивный двигатель..	Знать/понимать смысл физической величины: коэффициент полезного действия.		Фронтальный опрос.	Модель ракеты.	§24	
22.22	Объяснение	Устройство и	Уметь описывать и		Фронтальный		Записи	

		устройства и принципа действия холодильника.	принцип действия холодильника.	объяснять устройство и принцип действия холодильника.		ый опрос.		в тетради
	23.23	Преобразование энергии в тепловых машинах.	Преобразование энергии в тепловых машинах.	Уметь описывать и объяснять преобразование энергии в тепловых машинах.		Фронтальный опрос.		Записи в тетради
	24.24	Конференция по теме: «Экологические проблемы использования тепловых машин».	Экологические проблемы использования тепловых машин.	Уметь осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.		Конференция.		Повторить §1-§24
	25.25	Решение задач по теме: «Внутренняя энергия. Изменение агрегатных состояний вещества».	Задачи по теме: «Внутренняя энергия. Изменение агрегатных состояний вещества».	Уметь решать задачи на применение изученных физических законов.		Решение задач		Составить таблицу формул по теме: «Тепловые явления»
	26.26	<b>Контрольная работа №1:</b> «Тепловые явления».	Контроль усвоения всей темы.	Уметь решать задачи на применение изученных физических законов.		Контрольная работа		Повторить §21-§24

## Электрические и магнитные явления -26 часов

Дата	№ Учебного занятия	Тема урока	Федеральный Государственного	компонент стандарта	НРЭО	Формы контроля	Практическая часть ( без оценки)	Домашнее задание
			Обязательный минимум содержания образования	Требования к уровню подготовки выпускников				
	27.1	Электризация тел. Электрический заряд. Электроскоп.	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электроскоп, электрометр. Проводники, диэлектрики. Заземление.	Знать/понимать смысл понятия: электрический заряд, электризация. Уметь описывать и объяснять электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов. Уметь использовать электроскоп для измерения электрического заряда, электрометр для определения на заряженном теле электрического заряда и демонстрации взаимодействия зарядов. Знать/понимать смысл понятия: заземление.		Фронтальный опрос	<b>Лабораторный опыт №4:</b> «Наблюдение электрического взаимодействия тел». Электризация волос к расческе, притяжение бумажек к ручке, электризация эбонита о шерсть и стекла о шелк, взаимодействие заряженных тел и струи воды. Наблюдение существования электрического заряда на заряженной стеклянной и эбонитовой палочке с помощью	§25; §26

							электроскопа.	
	28.2	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.	Электрическое поле. Основные свойства электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Силовые линии электрического поля. Элементарный заряд.	Знать/понимать смысл понятия: элементарный заряд, электрическое поле.		Фронтальный опрос	Наблюдение делимости электрического заряда с помощью электрометров. Электрические султаны.	§27; §28

### Квантовые явления -1 час

	29.1	Строение атомов. Атомное ядро. Ядерные превращения.	Модель Томсона. Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Альфа-, бета-, и гамма-излучения. Характеристики атомов химических элементов: заряд	Знать/понимать смысл понятий: атом, радиоактивность, альфа-, бета-, и гамма-излучения, ядерные реакции, положительный и отрицательный ион, атом, атомное ядро. Уметь решать задачи на расчет заряда ядра, числа электронов, протонов,		Фронтальный опрос	Схема опыта Резерфорда.	§29
--	------	--	--	---	--	-------------------	-------------------------	-----

			ядра, число электронов, формула для подсчета заряда ядра и общего заряда всех электронов в атоме. Зарядовое и массовое числа.	нейтронов; общего заряда всех электронов в атоме.				
--	--	--	---	---	--	--	--	--

### Электрические явления -продолжение

30.3	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда.	Электризация как процесс разделения электрических зарядов, модель свободных электронов в металлах, закон сохранения электрического заряда при электризации и взаимодействии заряженных тел.	Уметь описывать и объяснять электризацию тел. Знать/понимать смысл закона сохранения электрического заряда. Уметь решать задачи на применение закона сохранения электрического заряда.	Влияние статического электричества на биологические объекты. Борьба с электризацией в жилых помещениях. Применение электризации на производстве в Челябинской области.	Решение задач	Опыт с металлическими дисками и электрометром.	§30
31.4	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	Проводники, полупроводники, диэлектрики.	Приводить примеры практического использования проводников, диэлектриков и полупроводников.		Фронтальный опрос		§31, Упр.22 з.№1-№3
32.5	Электрический ток. Источники	Электрический ток. Условия	Знать/понимать смысл понятий:	Природные электрические токи	Решение задач	<b>Лабораторный опыт №5:</b>	§32, 33, 35

		электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в различных средах.	существования электрического тока. Действия электрического тока. Источник тока. Виды источников тока. Электрическая цепь. Составление цепей. Электролиты.	электрический ток, проводники, диэлектрики и полупроводники, источник тока, электрическая цепь. Уметь решать графические задачи на составление электрических цепей.	и возможность их использования в медицине, на производстве. Проблема захоронения и переработки электроисточников в Челябинской области.		«Изготовление гальванического элемента». Опыт с переносом заряда. Получение искрового заряда. Разные источники тока: генератор, батареи, выпрямители. Измерение тока школьным гальванометром. Изготовление гальванического элемента.	
	33.6	Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.	Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.	Уметь описывать и объяснять механизм собственной проводимости полупроводников-электронную и дырочную. Знать/понимать смысл понятий: примесная проводимость, полупроводниковый диод, транзистор.		Фронтальный опрос	<b>Лабораторный опыт №6:</b> «Изучение электрических свойств жидкостей».	§34, 36
	34.7	Конденсатор.	Конденсатор:	Знать/понимать		Решение задач		§54

		Энергия электрического поля конденсатора.	определение, обозначение на схемах. Электрическая емкость конденсатора: определение, формула, обозначение, единицы. Энергия электрического поля конденсатора : обозначение, формула, единицы.	смысл понятий: конденсатор, электрическая емкость конденсатора. Уметь решать задачи на изученные формулы электрической емкости конденсатора, энергии электрического поля конденсатора.				
35.8	Сила тока.	Сила тока: определение, обозначение, формула, единицы. Амперметр, обозначение на схемах.	Знать/понимать смысл понятия: сила электрического тока. Уметь использовать амперметр для измерения силы тока, решать задачи на применение формулы для расчета силы тока.		Решение задач	Изучение шкалы амперметра. Включение амперметра в цепь.	§37; Упр.24 з.№1, №3; §38	
36.9	Электрическое напряжение. Зависимость силы тока от напряжения.	Электрическое напряжение: определение, обозначение, формула, единицы.	Знать/понимать смысл понятия: электрическое напряжение. Уметь использовать вольтметр для		Решение задач	Изучение шкалы вольтметра.	§39,42	

			Вольтметр, обозначение на схемах. Вольт-амперная характеристика проводника.	измерения напряжения, решать задачи на применение формулы для расчета напряжения				
37.10	<b>Лабораторная работа №3:</b> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения». Инструктаж по охране труда.ИОТ-088-2010.	Элементы электрической цепи, их обозначение на схемах. Сборка электрической цепи.	Уметь использовать амперметр и вольтметр для измерения силы тока и напряжения.		Практическая работа		Упр.26 з.№1-№3	
38.11	Электрическое сопротивление. Реостаты.	Электрическое сопротивление: определение, обозначение, единицы. Удельное сопротивление вещества. Резистор. Реостат.	Знать/понимать смысл понятий: электрическое сопротивление, удельное сопротивление. Уметь использовать реостат и резистор для изменения сопротивления в цепи.		Решение задач	<b>Лабораторный опыт №7:</b> «Изучение зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление». Включение реостата, резистора в цепь. Опыты по рис.33 <b>Лабораторный опыт №8:</b>	§43,45,47	

							«Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении».	
39.12	Закон Ома.	Закон Ома для участка цепи: формулировка, формула. Короткое замыкание.	Знать/понимать смысл закона Ома для участка цепи. Уметь: решать задачи на применение закона Ома для участка цепи; использовать амперметр и вольтметр для определения электрического сопротивления.		Физический диктант	<b>Лабораторный опыт №9:</b> «Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении».	§44	
40.13	<b>Лабораторная работа №4:</b> «Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра». Инструктаж по охране труда.ИОТ-088-2010.	Закон Ома для участка цепи.	Использовать реостат для регулирования силы тока; использовать амперметр и вольтметр для определения электрического сопротивления; представлять результаты		Практическая работа		§46	

				измерений с помощью таблиц и графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости силы тока от напряжения на участке цепи.				
	41.14	Последовательное соединение проводников.	Электрические цепи, их составные части. Последовательное соединение потребителей: схемы, формулы для силы тока, напряжения и сопротивления всего участка.	Уметь решать задачи на применение формул для последовательного соединения проводников.		Решение задач	<b>Лабораторный опыт №10:</b> «Изучение последовательного соединения проводников». Последовательное соединение 2-х лампочек. Проверка законов последовательного соединения проводников. Свечение лампочек (на 220В) при последовательном соединении.	§48
	42.15	Параллельное соединение проводников.	Электрические цепи, их составные части. Параллельное соединение	Уметь решать задачи на применение формул для параллельного соединения		Решение задач	<b>Лабораторный опыт №11:</b> «Изучение параллельного соединения	§49

			<p>потребителей: схемы, формулы для силы тока, напряжения и сопротивления всего участка. Схема квартирной электропроводки Фазный и нулевой провода.</p>	<p>проводников. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире.</p>			<p>проводников». Параллельное соединение 2-х лампочек. Проверка законов параллельного соединения проводников.</p>	
	43.16	Работа и мощность тока.	<p>Работа тока на участке электрической цепи, мощность тока: определения, формулы, единицы этих физических величин.</p>	<p>Знать/понимать смысл понятий: работа и мощность электрического тока. Уметь использовать амперметр и вольтметр для измерения работы и мощности электрического тока, решать задачи на применение формул работы и</p>		Решение задач	<p><b>Лабораторный опыт №12:</b> «Измерение работы и мощности электрического тока». Определение номинальной мощности лампочек и реостатов.</p>	<p>§50, 51 Упр.34 з.№1, №2, §52</p>

				мощности электрического тока.				
44.17	Тепловое действие тока. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.	Закон Джоуля-Ленца: формула, формулировка. Лампа Лодыгина, ее устройство. Работы Эдисона по усовершенствованию лампы накаливания. Современные лампы накаливания: устройство, принцип действия, разнообразие видов. Плавкие предохранители	Знать/понимать смысл закона Джоуля-Ленца. Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока, решать задачи на применение закона Джоуля-Ленца. Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловом действии электрического тока. Приводить примеры практического использования современных ламп накаливания. Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока		Фронтальный опрос	Демонстрация разных видов ламп.	§53, 55, 56	
45.18	<b>Контрольная работа №2: «Электрические явления».</b>	Контроль усвоения всей темы.			Контрольная работа		Повторить главу «Электрические	

								явления».
46.19	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Магнитные силовые линии. Правило правой руки.	Знать/понимать смысл понятия: магнитное поле. Уметь решать задачи на применение первого правила правой руки.		Фронтальный опрос.			§57, 58
47.20	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	Правило правой руки. Соленоид. Электромагниты. Электромагнитное реле.	Знать/понимать смысл понятия: магнитное поле, электромагнит. Уметь приводить примеры практического использования электромагнитов. Уметь решать задачи на применение первого и второго правила правой руки.		Фронтальный опрос. Решение задач.	<b>Лабораторный опыт №13:</b> «Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током».		§59
48.21	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Магнитное поле постоянных магнитов. Природные и искусственные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Применение магнитов.	Знать/понимать смысл понятия: магнитное поле. Уметь описывать и объяснять взаимодействие магнитов. Уметь приводить примеры практического	Магнетизм в природе Челябинской области. Использование магнитов в медицине на территории области.	Фронтальный опрос	<b>Лабораторный опыт №14:</b> «Изучение взаимодействия постоянных магнитов». <b>Лабораторный опыт №15:</b> «Исследование явления		§60, 61

			Компас. Магнитное поле Земли.	использования знаний о магнитных явлениях.			намагничивания железа».	
49.22	Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущийся заряд.	Сила Ампера. Правило левой руки. Сила Лоренца. Генератор электрического тока. Явление электромагнитной индукции. Правило левой руки.	Знать/понимать смысл физических величин: сила Ампера, сила Лоренца Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током. Знать/понимать смысл понятия: электромагнитная индукция. Уметь описывать и объяснять электромагнитную индукцию. Уметь решать задачи на применение первого и второго правила левой руки.		Решение задач.	Действие магнитного поля на проводник с током, взаимодействие параллельных проводников с током.	§62	
50.23	<b>Лабораторная работа №5:</b> «Изучение действия магнитного поля на проводник с током». Инструктаж по охране труда. ИОТ-088-2010.	Действие магнитного поля на проводник с током.	Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током.		Практическая работа		Повторить §62	
51.24	Электродвигатель.	Электродвигатель,	Уметь приводить		Практическая	<b>Лабораторный</b>	Повто	

		Электромагнитное реле. <b>Лабораторная работа №6:</b> «Изучение принципа действия электродвигателя». Инструктаж по охране труда. ИОТ-088-2010.	его основные части. Электроизмерительные приборы, их устройство.	примеры практического использования физических знаний о действии магнитного поля на рамку с током.		работа	<b>опыт №16:</b> «Изучение принципа действия электромагнитного реле». Действие магнитного поля на рамку с током.	речь §62, тест на стр.185-186
	52.25	Электромагнитное поле.	Сущность теории Максвелла. Излучающая и приемная антенны. Частота и длина волны, период колебания.	Знать/понимать смысл понятий электрическое поле, магнитное поле.		Фронтальный опрос. Решение задач.		Записи в тетради
	53.26	Обобщение по теме «Электрические и магнитные явления»	Обобщение темы «Электрические и магнитные явления»					Повторить главу 2, главу 3

### Электромагнитные колебания и волны- 13 часов

Дата	№ учебного занятия	Тема урока	Федеральный Государственного	компонент стандарта	НРЭО	Формы контроля	Практическая часть ( без оценки)	Домашнее задание
			Обязательный минимум содержания образования	Требования к уровню подготовки выпускников				

54.1	Свет. Распространение света в однородной среде.	Свет-электромагнитная волна. Естественные и искусственные источники света. Скорость света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы Астрономический и лабораторный методы измерения скорости света. Закон прямолинейного распространения света. Световой луч. Солнечное затмение. Лунное затмение.	Знать/понимать смысл понятия электромагнитная волна. Знать/понимать смысл закона прямолинейного распространения света.	Изменение прозрачности атмосферы над Челябинской областью, ее экологические последствия.	Фронтальный опрос.	Тонкий пучок света, образование тени и полутени. <b>Лабораторный опыт №17:</b> «Изучение явления распространения света».	§63, §64
55.2	Отражение света. Закон отражения света.	Закон отражения света. Угол падения. Угол отражения. Обратимость световых лучей.	Знать/понимать смысл закона отражения света. Знать/понимать смысл понятий: угол падения, угол отражения.	Солнечный свет в явлениях природы.	Решение задач.	<b>Лабораторный опыт №18:</b> «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	§65
56.3	Плоское зеркало.	Плоское зеркало. Мнимое изображение.	Знать/понимать смысл закона отражения света.		Решение задач. Фронтальный опрос.	<b>Лабораторный опыт №19:</b> «Изучение	§66

			Зеркальное и диффузное отражение света. Перископ, его устройство.	Уметь описывать и объяснять явления зеркального и диффузного отражения света.			свойств изображения в плоском зеркале».	
57.4	Преломление света. Закон преломления света.	Явление преломления света. Закон преломления. Понятие оптической плотности среды.	Уметь описывать и объяснять явление преломления света. Знать/понимать смысл понятия: оптическая плотность среды.		Решение задач.	<b>Лабораторный опыт №20:</b> «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».	§67	
58.5	Дисперсия света.	Зависимость показателя преломления от цвета.	Уметь описывать и объяснять явление дисперсии света.		Фронтальный опрос.	<b>Лабораторный опыт №21:</b> «Наблюдение явления дисперсии света».	Записи в тетради	
59.6	Линзы. Оптическая сила линзы.	Сферические линзы. Собирающие и рассеивающие линзы, их характеристики. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы: определение, формула, единицы. Формула тонкой линзы.	Знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы. Уметь решать задачи на изученные формулы.		Решение задач.		§68	
60.7	<b>Лабораторная</b>	Фокусное	Знать/понимать		Практическая		Упр.48,	

		<b>работа №7:</b> «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы». Инструктаж по охране труда. ИОТ-088-2010.	расстояние линзы. Оптическая сила линзы.	смысл фокусного расстояния линзы. Уметь использовать линзы для определения фокусного расстояния и оптической силы.		работа		з.№1,№2
61.8	Изображения, даваемые линзой.		Способы получения изображения с разными характеристиками.	Уметь использовать закон прямолинейного распространения света при построении изображений, даваемых линзой.		Решение задач.		§69
62.9	<b>Лабораторная работа №8:</b> «Получение изображений с помощью собирающей линзы». Инструктаж по охране труда. ИОТ-088-2010.		Получение изображений с разными характеристиками.	Уметь использовать линзы для получения изображений с разными характеристиками.		Практическая работа		Упр.49 з.№1-№4
63.10	Решение задач на построение изображений, даваемых линзой.		Собирающие и рассеивающие линзы.	Уметь решать задачи на построение изображений, даваемых линзой.				Упр.49 з.№3-№4
64.11	Глаз и зрение.		Глаз. Опыты Кеплера, Декарта.	Знать/понимать смысл понятий:		Фронтальный опрос.		§70

			Иллюзия зрения. Близорукость, дальнозоркость и способы коррекции зрения.	близорукость и дальнозоркость, аккомодация. Уметь описывать и объяснять явление иллюзии зрения.				
	65.12	Близорукость и дальнозоркость. Очки.	Близорукость, дальнозоркость и способы коррекции зрения.	Уметь использовать приобретенные знания о способах коррекции зрения в повседневной жизни.				Записи в тетради
	66.13	<b>Контрольная работа №3:</b> «Оптические явления».	Контроль усвоения всей темы.			Контрольная работа		Повторит ь тему «Оптичес кие явления»

### Резерв-4 часа

Дата	№ учеб- ного занятия	Тема урока	Федеральный Государственного	компонент стандарта	НРЭО	Формы контроля	Практиче- ская часть ( без оценки)	Домаш- нее задание
			Обязательный минимум содержания образования	Требования к уровню подготовки выпускников				
	67.1	Повторение темы: «Строение вещества. Внутренняя энергия».						Повторить §1-11
	68.2	Повторение темы: «Изменение агрегатного состояния вещества»						Повторить §12-24
	69.3	Повторение темы: «Электрические явления»						Повто рять §25-45



## **Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике.**

***В результате изучения физики ученик должен***

***знать/понимать:***

**-смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

**-смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

**-смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

***уметь:***

**-описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

**-использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

**-представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, 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 механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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);**

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

**-обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;**

**-контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;**  
**-рационального применения простых механизмов;**

-оценки безопасности радиационного фона.

**УЧЕБНО- ДИДАКТИКО - МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС**  
**МБОУ СОШ № 86**  
**2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ **ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**  
УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ **ФИЗИКА**

Класс	Количество часов по учебному плану/по программе	Программа	Учебники и учебные пособия для учащихся	Дидактическое обеспечение	Методическое обеспечение	Контрольно-измерительные материалы
8абвг	70/70	Примерная программа основного общего образования по физике. 7-9 класс. Сборник нормативных документов. Физика/ сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007	Перышкин А.В., Физика. 8 кл.:учебник/ А.В. Перышкин.- М.: Дрофа, 2013	Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ В.И.Лукашик, Е.В.Иванова.- М.: Просвещение, 2008	Марон А.Е. Физика. 8 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е.Марон, Е.А.Марон.- 10-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2012 В.А.Волков. Универсальные поурочные разработки по физике. 8 класс.- М.: ВАКО, 2012 Кабардин О.Ф. Физика. Книга для учителя. 8 класс: пособие для общеобразоват. учреждений / О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина.- М.: Просвещение, 2010 Шилов В.Ф. Лабораторные работы в школе и дома: механика/ В.Ф.Шилов.-М.: Просвещение, 2007	Гельфгат И.М., Ненашев И.Ю., Петракова М.А. Контрольные работы по физике для основной школы. 7-9 классы.- М.: ИЛЕКСА, 2011

### Характеристика контрольно- измерительных материалов,

№ п/п	Перечень КИМов	Краткое содержание КИМов
1.	Марон, А.Е.Физика. 8 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е.Марон, Е.А.Марон.- 10-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2012	Данное пособие включает тренировочные задания, тесты для самоконтроля, самостоятельные работы, контрольные работы и примеры решения типовых задач. Пособие может использоваться при работе с различными учебниками, в которых рассматриваются соответствующие темы.
2.	Марон А.Е. Контрольные работы по физике: 7,8,9 кл.: кн. для учителя/ А.Е.Марон, Е.А.Марон- М.: Просвещение, 2006	В книге предлагаются контрольные работы разноуровневого содержания для 7-9 классов, рассчитанные на один урок, как раздаточный материал.
3.	Гельфгат И.М., Ненашев И.Ю., Петракова М.А. Контрольные работы по физике для основной школы. 7-9 классы.- М.: ИЛЕКСА, 2011	Данное пособие позволяет проверить знания и умения по предмету, дает возможность сделать познавательную деятельность на уроке более разнообразной, обеспечить целенаправленную подготовку учеников к итоговым испытаниям.

**Перечень цифровых образовательных ресурсов,  
используемых в учебном процессе преподавания учебного предмета  
«ФИЗИКА»  
МБОУ СОШ №86 г.Челябинска  
в 2017-2018 учебном году**

1. Физика. Основная школа. 7-9 кл. Ч.1 (2 диска). Мультимедийное учебное пособие нового образца [электронный ресурс] : видеофрагменты физических процессов и явлений анимационные ролики, свод формул курса, таблицы, биографии и портреты ученых-физиков. - М.: Просвещение, «Новый диск», 2004
2. Физика. Основная школа. 7-9кл. Ч.2 (2 диска). Мультимедийное учебное пособие нового образца(1 диск) [электронный ресурс] : два уровня изучения предмета, упражнения для проверки, богатый наглядный материал, видеофрагменты, виртуальные эксперименты, разбор решения задач, таблицы.- М.: Просвещение, «Новый диск», 2005
3. Физика. 7-11 классы. Библиотека наглядных пособий. (2 диска): электронное учебное пособие с набором мультимедиа- объектов в соответствии с содержанием любого из 18-ти учебников физики для основной и старшей школы, вошедших в Федеральный перечень школьных учебников. Под редакцией Н.К.Ханнанова.- М.: Дрофа, 2004
4. Физика. 7-11 классы. Практикум. (2 диска). Интерактивный курс физики для 7-11 классов для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей и для самостоятельного изучения физики: различные разделы физики и астрономии: механика, термодинамика и молекулярная физика, электростатика, оптика, атомная и ядерная физика, элементы специальной теории относительности, вопросы, касающиеся происхождения и развития Солнечной системы, нашей Галактики и Вселенной.- М.: ООО ФИЗИКОН, 2004

