

АШПАНСКИЙ ФИЛИАЛ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ЛОКШИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

**Календарно-тематическое планирование**  
**по физике**  
для обучающихся 8 класса  
основного общего образования

Разработал:

Буркин Василий Владимирович,  
учитель физики  
(предмет)

## Пояснительная записка

**Рабочая программа разработана** на основе федерального государственного образовательного стандарта и примерной рабочей программы по физике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте, авторской программы Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик.

**Программа реализуется с помощью УМК:**

учебника физики Л.Э. Генденштейн, А.Б.Кайдалов, В.Б.Кожевников «Физика-8» (Автор программы – Л.Э.Генденштейн), Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат «Сборник задач по физике 8 класс», Москва, Мнемозина, 2015 г.

Рабочая программа ориентирована на усвоение обязательного минимума физического образования, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике.

В основе построения программы лежат принципы единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельностного подхода, системности.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей - выработка компетенций:**

✓ **общеобразовательных:**

- умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, **определять** сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто **обосновывать** суждения, давать определения, **приводить** доказательства;
- умения **использовать мультимедийные** ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- **умения оценивать и корректировать** свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

✓ **предметно-ориентированных:**

- **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- **развивать** познавательные **интересы** и интеллектуальные **способности** в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитывать** убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями **применять** полученные **знания** для получения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для **безопасного использования** веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 14 лабораторных работ.

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 году, вошли темы, которых не было в предыдущем стандарте: «Психрометр», «Носители электрического заряда в полупроводниках, электролитах и газах», «Полупроводниковые приборы», «Холодильник», «Динамик и микрофон». В связи с этим в дополнение к уже имеющимся включены четыре новые. Для приобретения или совершенствования умения «использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: ... влажности воздуха...» в курс включена лабораторная работа: «Измерение относительной влажности воздуха».

В **8-м классе** при изучении физики содержатся простые в математическом отношении модели, например: уравнение теплового баланса, закон Ома для участка цепи, ход световых лучей при отражении от зеркала и при прохождении сквозь линзы. Вопросы, связанные с электромагнитными волнами, в 8-м классе

рассматриваются в обзорном порядке: здесь нет доступных для школьников простых моделей, позволяющих формулировать расчётные задачи. Важно, чтобы ученики поняли главное: электрическое и магнитное поля могут взаимно порождать друг друга и благодаря этому удаляться на огромные расстояния от породивших их электрических зарядов. Это и есть электромагнитные волны, которые обеспечивают теле- и радиосвязь (можно указать на популярные среди учащихся средства связи, например мобильные телефоны).

Требования к уровню подготовки обучающихся

Формирование личности школьника, осознающего смысл и ценность физического образования, обладающего физическими умениями и навыками, необходимыми для жизни в современном обществе.

Обще-учебные	- владение конкретными физическими знаниями, необходимыми для практической деятельности, дисциплин, для продолжения образования, формирование практических и исследовательских навыков;
	- освоение знаний о тепловых, оптических, электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления, которыми они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе картины мира;
	- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты 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;
	- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельного приобретения знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием современных информационных технологий;
	- воспитание убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношение к окружающей среде, к общечеловеческой культуре;
	- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
Предметно-ориентированные	- определить место физики как науки; обучить методам изучения физики; научить использовать физические измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, количества теплоты, электрического заряда, магнитной индукции, магнитных полюсов полосовых магнитов, силы тока, напряжения, сопротивления материала;
	- научить обеспечивать безопасность собственной жизни в процессе использования транспортных средств, бытовой электротехники, электронной техники;
	- научить представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от сопротивления, силы тока от напряжения, работы тока от времени;
	- научить выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
	- научить решать задачи на применение законов Ома, Джоуля-Ленца;
	- научить умению описывать и объяснять физические явления: взаимодействие электрических зарядов, магнитов, электризацию тел, теплопроводность, излучение, конвекцию, испарение, кипение, отражение света, действие магнитного поля на проводник с током.

### Место предмета в учебном плане

Предмет изучается в объёме 68 часов (2 часа в неделю в течение 34 учебных недель)

## Содержание программы учебного предмета (68 часов)

### 1.Тепловые явления (16 часов)

Вводный инструктаж по ТБ. Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Температура и её измерение. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Температура плавления. Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования. Испарение и кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Принципы работы тепловых

двигателей. *Паровая турбина. Реактивный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания.* КПД теплового двигателя. Преобразование энергии при работе теплового двигателя. *Тепловые двигатели и защита окружающей среды.*

### **Демонстрации**

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путём излучения.

Сравнение удельных теплоёмкостей различных веществ.

Явления плавления и кристаллизации.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины.

### **Лабораторная работа**

1. Измерение удельной теплоёмкости вещества.

## **2. Электромагнитные явления (30 часов)**

Электризация тел. Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов. Строение атома и носители электрического заряда. *Проводники и диэлектрики.* Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Элементарный электрический заряд. Электрическое поле. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение. Электрический ток. Условия существования тока. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока. Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. Напряжение. Измерение напряжения. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Реостаты. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители. *Полупроводники и полупроводниковые приборы.* Магнитные взаимодействия. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Эрстеда. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. *Электромагниты.* Электромагнитное реле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на рамку с током. Электроизмерительные приборы. *Электродвигатель.* Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Электромагнитная индукция. Опыт Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Производство и передача электроэнергии. Генератор переменного тока. Переменный ток. Типы электростанций и их воздействие на окружающую среду. Теория Максвелла и электромагнитные волны. *Принципы радиосвязи.*

### **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.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвлённой электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

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

Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

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**

2. Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения.
3. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления.
4. Изучение последовательного соединения проводников.
5. Изучение параллельного соединения проводников.
6. Изучение магнитных явлений.
- 7 ®. Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора.

### **3. Оптические явления (17 часов)**

Действия света. Источники света. Скорость света. Прямолинейность распространения света. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения. Отражение света. Зеркальное и диффузное отражения света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Изображение в зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Преломление света в плоскопараллельной пластинке и призме. Линзы. Типы линз. Основные элементы линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах. Фотоаппарат и видеокамера. Глаз как оптическая система. Недостатки зрения и их исправление. Оптические приборы. Микроскоп и телескоп. Дисперсия света. Цвет. Как глаз различает цвета.

#### ***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***

8. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
9. Исследование явления преломления света.
10. Изучение свойств собирающей линзы.
11. Наблюдение явления дисперсии света.

**Подведение итогов учебного года (5 ч)**

# Календарно-тематическое планирование

№	По плану	Фактически	Тема	Вводимые понятия	Требования к базовому уровню подготовки	Формы контроля	Домашнее задание
			<b>Глава 1. Тепловые явления (16часов)</b>				
1			Вводный инструктаж по ТБ. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Теплопередача. Закон сохранения энергии.  Входная диагностическая работа	Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Совершение работы. Количество теплоты.	Знать/понимать смысл физических величин: «работа», «количество теплоты», «внутренняя энергия»	Фронтальный опрос  К.р.	§ 1; 3: № 1.14, 1.18, 1.20, 1.29
2			Температура. Виды теплопередачи	Температура. Виды теплопередачи. Существует ли самая высокая и самая низкая температура?	Знать/понимать смысл физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения»; смысл понятия «тепловое равновесие», теплопроводность, конвекция, излучение	Фронтальный опрос	§ 2; 3: № 2.16, 2.23, 2.33, 2.34, 2.48
3			Удельная теплоёмкость	Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса.	Знать физический смысл удельной теплоёмкости, единицу измерения	Фронтальный опрос	§ 3; 3: № 4.12, 4.28, 4.35, 4.41, 4.47
4			Решение задач по теме «Количество теплоты»	Основные определения и формулы темы.	Уметь решать задачи на расчет количества	Индивидуальный опрос	§ 3; 3: № 4.18, 4.31, 4.44, 4.50
5			Лабораторная работа № 1 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»	Выполнение лабораторной работы по инструкции	Уметь использовать измерительные приборы для расчета удельной теплоемкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы	Лабораторная работа	№ 4.34, 4.38, 4.42, 4.49
6			Обобщающий урок по теме «Количество теплоты»	Основные определения и формулы темы	Уметь применять полученные знания при решении задач	Фронтальный опрос	повторить § 1—3;
7			Контрольная работа № 1 по теме «Количество теплоты».	Основные определения и формулы темы	Уметь применять полученные знания при решении задач	Контрольная работа	
8			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива, уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании	Фронтальный опрос	§ 4 (п. 1); 3: № 5.11, 5.21, 5.28, 5.39
9			Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления	Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация	Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации	Фронтальный опрос	§ 4 (пп. 2—3); 3: № 6.19,

							6.25, 6.36, 6.60.
10			Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования	Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования	Уметь описывать и объяснять явления испарения и конденсации	Фронтальный опрос	§ 5 (пп. 1—5); 3: № 7.20, 7.44, 7.48, 7.74
11			Насыщенный пар. Влажность воздуха	Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха и её значение для человека. Измерение влажности воздуха	Знать/понимать понятие влажности воздуха, уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра	Фронтальный опрос	§ 5 (п. 6); 3: № 7.19, 7.56, 7.68, 7.75
12			Решение задач по теме «Изменения агрегатного состояния»	Основные определения и формулы темы.	Уметь решать задачи на изменение агрегатного состояния	Индивидуальный опрос	№ 7.45, 7.49, 7.51, 7.71
13			Тепловые двигатели. Паровая турбина. Реактивный двигатель	Паровая турбина. Реактивный двигатель. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.	Знать/понимать смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель»	Фронтальный опрос	§ 6 (пп. 1—3), задания 1, 3, 4.
14			Двигатель внутреннего сгорания	Двигатель внутреннего сгорания. Применение двигателей внутреннего сгорания.	Уметь объяснить принцип действия четырехтактного двигателя внутреннего сгорания	Фронтальный опрос	§ 6 (п. 4); 3: № 8.18, 8.20, 8.30, 8.32
15			Преобразование энергии при работе тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Защита окружающей среды	Преобразование энергии при работе тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых двигателей.	Знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его	Фронтальный опрос	§ 6 (пп. 5—6); 3: № 8.13, 8.25, 8.27, 8.37
16			Обобщающий урок. Контрольная раб. №2 по темам «Изменения агрегатного состояния», «Тепловые двигатели»	Основные определения и формулы темы	Уметь творчески применять приобретенные знания и умения в предложенных ситуациях и заданиях	Индивидуальный опрос	повторить § 4 —6;
<b>Глава 2. Электромагнитные явления (30 ч)</b>							
17			Электризация тел	Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов.	Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд». Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов,	Фронтальный опрос	§ 7; 3: № 10.9, 10.27, 10.39, 10.45
18			Носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики	Строение атома и носители электрического заряда. Проводники. Диэлектрики. Электростатическая индукция.	Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа	Фронтальный опрос	§ 8; 3: № 10.20, 10.35, 10.37, 10.47

19			Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие электрических зарядов	Электромметр. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Заряд электрона и элементарный электрический заряд	Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда.	Фронтальный опрос	§ 9; 3: № 11.11, 11.18, 11.19, 11.29.
20			Электрическое поле.	Электрическое поле. «Картины» электрического поля. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение.	Знать/понимать смысл понятия «электрическое поле»	Фронтальный опрос	§ 10; 3: № 12.7, 12.14, 12.16, 12.25
21			Электрический ток. Действия электрического тока	Электрический ток и условия его существования. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока.	Знать/понимать смысл понятий «электрический ток», «источники тока»	Фронтальный опрос	§ 11; 3: № 14.16, 14.28, 14.33, 14.42
22			Сила тока и напряжение	Сила тока. Напряжение на участке цепи. Сила тока и напряжение при последовательном соединении проводников. Сила тока и напряжение при параллельном соединении проводников.	Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение на участке цепи	Фронтальный опрос	§ 12; 3: № 15.16, 15.18, 15.19, 15.23.
23			Лабораторная работа № 2 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения».	Лабораторная работа по инструкции		Лабораторная работа	3: № 14.35, 14.42, 14.43
24			Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи	Электрическое сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи.	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления	Индивидуальный опрос	§ 13; 3: № 15.7, 15.46
25			Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления»	Лабораторная поисковая работа	Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи	Лабораторная работа	повторить § 7 —10; 3: № 15.32, 15.47
26			Обобщающий урок по темам «Электрические взаимодействия», «Электрический ток».	Основные определения и формулы темы	Уметь применять полученные знания при решении задач	Индивидуальный опрос	повторить § 11—13;
27			Контрольная работа № 3 по темам «Электрические взаимодействия», «Электрический ток»	Основные определения и формулы темы	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Контрольная работа	
28			Решение задач по теме «Последовательное и параллельное соединения проводников»	Последовательное соединение. Параллельное соединение. Реостаты. Задачи на последовательное и	Знать/понимать, что такое последовательное и параллельное соединения проводников; знать, как определяются сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей	Фронтальный опрос Индивидуальный опрос	§ 14; 3: № 16.10, 16.23, 16.24, 16.39; 3:



				параллельное соединения проводников. Основные определения и формулы темы	цепи при последовательном и параллельном соединении проводников. Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников		№ 16.15, 16.31, 16.32, 16.40.
29			Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного соединения проводников».	Лабораторная работа по инструкции	Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяются сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников.	Лабораторная работа	§ 14; 3: № 16.16, 16.20, 16.25, 16.41.
30			Лабораторная работа № 5 «Изучение параллельного соединения проводников»	Лабораторная работа по инструкции	Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников	Лабораторная работа	№ 16.18, 16.21, 16.26, 16.46.
31			Промежуточная диагностическая работа			Контрольная работа	
32			Работа и мощность электрического тока. Мощность тока в последовательно и параллельно соединённых проводниках.	Закон Джоуля — Ленца и работа тока. Мощность тока. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители.	Знать/понимать смысл величин «работа электрического тока» и «мощность электрического тока»	Индивидуальный опрос	§ 15; 3: № 17.14, 17.25, 17.33, 17.39
33			Примеры расчёта электрических цепей	Электрические цепи с последовательным и параллельным соединениями проводников.	Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников	Фронтальный опрос	§ 16; 3: № 17.17, 17.30, 17.35, 17.46
34			Лабораторная работа № 6 «Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя».	Лабораторная работа по инструкции	Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока, КПД электрического нагревателя. Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока	Лабораторная работа	повторить § 14 —15; 3: № 17.20, 17.32, 17.36, 17.49
35			Полупроводники и полупроводниковые приборы	Полупроводники. Полупроводниковые приборы.	Знать понятия: полупроводники, дырки, электроны	Фронтальный опрос	§ 17; 3: № 18.10, 18.15, 18.20.
36			Обобщающий урок по темам «Электрические цепи», «Работа и мощность тока»	Основные определения и формулы темы	Уметь описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока	Индивидуальный опрос	повторить § 16 —17;

37			Контрольная работа № 4 по темам «Электрические цепи», «Работа и мощность тока»	Основные определения и формулы темы	Уметь применять полученные знания при решении задач	Контрольная работа	
38			Магнитные взаимодействия.	Взаимодействие постоянных магнитов. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Электромагниты. «Молекулярные токи» Ампера. Электромагнитные реле.	Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле	Фронтальный опрос	§ 18; 3: № 20.26, 20.39, 20.40, 20.53
39			Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током и на рамку с током	Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на рамку с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.	Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя	Индивидуальный опрос	§ 19;3: № 20.29, 20.41, 20.44, 20.54
40			Лабораторная работа № 7 «Изучение магнитных явлений»	Лабораторная работа по инструкции	Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, взаимодействие постоянных магнитов	Лабораторная работа	№ 20.36, 20.46, 20.49, 20.57
41			Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция.	Явление электромагнитной индукции.	Знать/понимать закон электромагнитной индукции и правило Ленца	Фронтальный опрос	§ 20; 3: № 21.11, 21.20, 21.39
42			Производство и передача электроэнергии. Альтернативные источники электроэнергии.	Генератор переменного тока. Типы электростанций и их воздействие на окружающую среду.	Иметь представление об устройстве генератора постоянного тока. Уметь приводить примеры практического использования	Фронтальный опрос	§ 21; 3: № 21.14, 21.26, 21.33, 21.37.
43			Лабораторная работа № 8 «Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора».	Лабораторная работа по инструкции	Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для определения физических величин	Лабораторная работа	№ 21.12, 21.25, 21.30, 21.41
44			Электромагнитные волны	Теория Максвелла и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи. Генератор электромагнитных колебаний.	Знать/понимать особенности каждого диапазона электромагнитных волн, его свойства и применение	Фронтальный опрос	§ 22; 3: № 22.14, 22.17, 22.19, 22.20
45			Обобщающий урок по темам «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитная	Основные определения и формулы темы	Уметь решать качественные, экспериментальные и расчетные задачи на	Индивидуальный опрос	повторить § 18

			индукция»		применение изученных в данной теме законов		—22;
46			Контрольная работа № 5 по темам «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитная индукция»	Основные определения и формулы темы	Уметь применять полученные знания при решении задач	Контрольная работа	
<b>Глава 3. Оптические явления (17 ч)</b>							
47			Действия света. Источники света.	Что для нас значит солнечный свет? Действия света. Источники света.	Знать/понимать смысл понятий «свет», «оптические явления», «геометрическая оптика»	Фронтальный опрос	§ 23; 3: № 24.10, 24.25, 24.26, 24.29
48			Прямолинейность распространения света. Тень и полутень	Световые пучки и световые лучи. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения. При каком освещении нет теней?	Уметь строить область тени и полутени. Знать/понимать смысл закона прямолинейного распространения света	Фронтальный опрос	§ 24; 3: № 25.13, 25.18, 25.22, 25.26, 25.44
49			Отражение света	Почему мы видим предметы? Зеркальное отражение. Диффузное (рассеянное) отражение.	Знать/понимать смысл закона отражения света, уметь строить отраженный луч	Индивидуальный опрос	§ 25; 3: № 26.11, 26.29, 26.42, 26.55
50			Изображение в зеркале	Где находится изображение предмета в зеркале? Как возникает изображение в зеркале?	Знать, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале	Фронтальный опрос	§ 26; 3: 26.23, 26.30, 26.36, 26.47, 26.52
51			Решение задач по теме «Отражение света»	Основные определения и формулы темы.	Уметь применять знания о ходе лучей света при построении изображений	Индивидуальный опрос	повторить § 25 —26; 3: № 26.25, 26.39, 26.42, 26.54.
52			Лабораторная работа № 9 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	Лабораторная работа по инструкции	Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь строить преломленный луч	Лабораторная работа	№ 26.26, 26.40, 26.44, 26.58
53			Преломление света.	Прохождение света сквозь плоскопараллельную пластинку. Прохождение света сквозь одну и две призмы.	Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь строить преломленный луч	Фронтальный опрос	§ 27; 3: № 27.8, 27.15, 27.19, 27.22.

54			Лабораторная работа № 10 «Исследование явления преломления света»	Лабораторная работа по инструкции	Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь строить преломленный луч	Лабораторная работа	№ 27.10, 27.16, 27.21, 27.26
55			Линзы.	Типы линз и элементы линзы. Фокусы линз. Ход луча, идущего через оптический центр линзы. Обратимость хода лучей в применении к линзам.	Знать/понимать смысл понятий «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы». Уметь строить изображение в тонких линзах. Уметь различать действительные и мнимые величины	Фронтальный опрос	§ 29; 3: № 28.11, 28.27, 28.33, 28.47
56			Решение задач по темам «Преломление света», «Линзы».	Основные определения и формулы темы	Уметь решать задачи на построение изображений, применение формулы тонкой линзы, расчет фокусного расстояния и оптической силы линзы	Индивидуальный опрос	§ 29; 3: № 28.16, 28.28, 28.35, 28.50
57			Лабораторная работа № 11 «Изучение свойств собирающей линзы».	Лабораторная работа по инструкции	Уметь применить знания о линзах для изучения её свойств на практике	Лабораторная работа	№ 28.17, 28.29, 28.36, 28.56
58			Глаз и оптические приборы Микроскоп и телескоп	Фотоаппарат и видеокамера. Глаз. Киноаппарат и проектор.	Знать/понимать устройство и принцип действия оптических приборов, уметь описывать и объяснять процесс аккомодации глаза	Фронтальный опрос	§ 30 (пп. 1—3); 3: № 29.4, 29.13, 29.30, 29.42
59			Микроскоп и телескоп.	Как устроен микроскоп? Как устроен телескоп?	Знать/понимать устройство и принцип действия оптических приборов, уметь описывать и объяснять процесс аккомодации глаза	Индивидуальный опрос	§ 30 (пп. 4—6); 3: № 28.26, 29.17, 29.34, 29.35
60			Дисперсия света.	Дисперсия света. Почему лист зелёный, а роза красная? Как возникает радуга?	Уметь описывать и объяснять явление дисперсии	Фронтальный опрос	§ 31; 3: № 30.10, 30.13, 30.17, 30.26
61			Лабораторная работа № 12 «Наблюдение явления дисперсии света»	Лабораторная работа по инструкции	Уметь наблюдать и описывать явление дисперсии	Лабораторная работа	повторить § 23—26
62			Обобщающий урок по теме «Оптические явления».	Основные определения и формулы темы	Уметь применять полученные знания при решении задач	Индивидуальный опрос	повторить § 27—31;
63			Контрольная работа № 6 по теме «Оптические явления».	Основные определения и формулы темы.	Уметь применять полученные знания при решении задач	Контрольная работа	
64			<b>Повторение, Промежуточная аттестация (Контрольная работа)(5 часов)</b>				
65			Подготовка к итоговой контрольной работе, ПА	Основные определения и формулы темы.	Уметь применять полученные знания при решении задач	Фронтальный опрос	Повторить по тетради

66			Промежуточная аттестация			Контрольная работа	
67			Итоговая диагностическая работа			Контрольная работа	
68			Повторение изученного				



### **Примерный список тем проектных работ учащихся:**

«Изменение агрегатных состояний вещества» (9 работ)

- Энергия воды.
- Вода-источник жизни на Земле.
- Планета под названием "Вода".
- Выращивание кристалла соли.
- Получение пресной и чистой воды.
- Возможность получения питьевой воды простейшими средствами.
- Круговорот воды в природе.
- Можно ли носить воду в решете?
- Почему плавают льды?

«Электромагнитные явления» (13 работ)

- Теория электромагнитного поля вчера и сегодня.
- Световолокно на службе у человека.
- Почему запрещают сигналы - красного цвета?
- Влияние Солнечной активности на человека.
- Астрономия в древности. Пирамиды - первый астрономический прибор.
- Источники звука.
- Источники света.
- Открытие электромагнитных волн.
- Полярное сияние.
- Развитие радиосвязи.
- Солнечная энергия.
- Возникновение и развитие жизни на Земле.
- Влияние радиоактивности на окружающую среду.

### **Перечень учебно-методических средств обучения**

**учебник** Л.Э.Генденштейн, А.Б.Кайдалов, В.Б.Кожевников «Физика-8»

Москва, «Мнемозина», 2010 г.;

**задачник** Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат, «Задачник-8»,

Москва, «Мнемозина», 2010 г.;

методические материалы для учителя;

#### **Дополнительная литература для учителя**

1. Лебедев В.В. Технология развития образовательной деятельности учителя: Учебное пособие. – М.: АПКИППРО, 2008.
2. Василевская Е.В. Методическая работа в системе образования: состояние, тенденции, проблемы. – М.: АПКИППРО, 2008

#### **Для учителя и учащихся**

3. Коган Б.Ю. Сто задач по физике: Учебн. Руководство. -2-е изд., перераб./Под ред. И.Е. Иродова. – М.: Наука. Гл. ред. Физ.-мат. лит. 1968.
4. Фурсов В.К. задачи – вопросы по физике. Пособие для учителей. М., «Просвещение», 1977.

#### **Оборудование и приборы.**

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

#### **Перечень демонстрационного оборудования:**

Модели ДВС, паровой турбины, глаза, двигателя постоянного тока.

Приборы: электроскоп, гальванометр, амперметр, вольтметр, реостат, электрический счетчик, часы, термометр, психрометр, компас.

Проекционный аппарат, микрофон, динамик, лампа накаливания, плавкий предохранитель, электромагнит, постоянный магнит.

Султаны электрические, электрофорная машина, эбонитовая и стеклянная палочки, калориметр, набор тел для калориметрических работ.

### **Перечень оборудования для лабораторных работ.**

Работа №1: калориметр, измерительный цилиндр (мензурка), термометр, стакан

Работа №2: калориметр, термометр, стакан с водой, весы, гири, металлический цилиндр на нити, сосуд с горячей водой

Работа №3: психрометр

Работа №4: источник питания, низковольтная лампа на подставке, ключ, амперметр, соединительные провода

Работа №5: источник питания, низковольтная лампа на подставке, ключ, вольтметр, соединительные провода

Работа №6: источник питания, амперметр, вольтметр, соединительные провода, ключ, реостат, исследуемый проводник

Работа №7: источник питания, амперметр, соединительные провода, ключ, ползунковый реостат

Работа №8: источник питания, амперметр, вольтметр, соединительные провода, ключ, низковольтная лампа на подставке, секундомер или часы с секундной стрелкой

Работа №9: источник питания, ключ, реостат, соединительные провода, компас, детали для сборки электромагнита

Работа №10: соединительные провода, дугообразный магнит, подвижная часть электродвигателя с контактами, полукольцами, щетками, деревянная подставка, стойки-подшипники, источник тока

Работа №11: собирающая линза, экран, лампа с колпачком в котором сделана прорезь, измерительная лента