

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета: «Физика» в 8 классе.

Личностными результатами изучения предмета «Физика» являются следующие качества:

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

Метапредметными результатами изучения предмета «Физика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем;

Коммуникативные УУД:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать,

аргументировать и отстаивать свое мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты обучения физики в 8 классе:

По окончании изучения курса учащийся научится (общие предметные результаты):

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Тепловые явления

Учащийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические явления

Учащийся научится:

- распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное);

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр);

- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Магнитные явления

Учащийся научится:

- распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу;

- описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях;

- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о магнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.

Световые явления

Учащийся научится:

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;
- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях;
- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

II. Содержание учебного предмета «Физика»

Тепловые явления

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа:

- № 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
- № 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
- № 3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

№ 5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

№ 6. Регулирование силы тока реостатом.

№ 7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

№ 8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 9. Сборка электромагнита и испытание его действия

№ 10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления

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

Фронтальная лабораторная работа:

№ 11. Получение изображения при помощи линзы.

III. Тематическое планирование

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Диагностика и контроль
1.Тепловые явления	25	—Различать тепловые явления, агрегатные состояния вещества; —анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул, табличные данные, график плавления и отвердевания; —наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; —приводить примеры: превращения энергии при подъеме тела и при его падении, механической энергии во внутреннюю; изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи; теплопередачи путем теплопроводности, конвекции и излучения; применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ; экологически чистого топлива; подтверждающие закон сохранения механической энергии; агрегатных состояний вещества; явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара; влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; применения ДВС на практике; -применения паровой турбины в технике; процессов плавления и кристаллизации	- Диагностика уровня обучаемости - Тестирование - Самостоятельные работы № 1, 2, 3, 4, 5 - Лабораторная работа № 1 - Лабораторная работа №2 - Лабораторная работа №3 - Контрольная работа № 1 - Контрольная работа № 2 - Контрольная работа № 3

веществ;

- объяснять: изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или, тело совершает работу; тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории; физический смысл: удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты парообразования; результаты эксперимента; процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений; особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; понижение температуры жидкости при испарении; принцип работы и устройство ДВС;
- экологические проблемы использования ДВС и пути их решения; устройство и принцип работы паровой турбины;
- классифицировать: виды топлива по количеству теплоты, выделяемой при сгорании; приборы для измерения влажности воздуха;
- перечислять способы изменения внутренней энергии;
- проводить опыты по изменению внутренней энергии;
- проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ; по изучению плавления, испарения и конденсации, кипения воды;
- сравнивать виды теплопередачи; КПД различных машин и механизмов;
- устанавливать зависимость между массой тела и количеством теплоты; зависимость процесса плавления от температуры тела;
- рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении, выделяющееся при кристаллизации, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы;
- применять знания к решению задач;
- определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене;
- определять удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением;
- измерять влажность воздуха;
- представлять результаты опытов в виде таблиц;
- анализировать причины погрешностей измерений.

<p>2. Электрические явления</p>	<p>26</p>	<p>—Объяснять: взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов; опыт Иоффе—Милликена; электризацию тел при соприкосновении; образование положительных и отрицательных ионов; устройство сухого гальванического элемента; особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи; тепловое, химическое и магнитное действия тока; существование проводников, полупроводников и диэлектриков на основе знаний строения атома; зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; причину возникновения сопротивления; нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; назначение источников электрического тока и конденсаторов в технике;</p> <p>—анализировать табличные данные и графики; причины короткого замыкания;</p> <p>—проводить исследовательский эксперимент по взаимодействию заряженных тел;</p> <p>—обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле;</p> <p>—пользоваться электроскопом, амперметром, вольтметром, реостатом;</p> <p>—определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу; цену деления шкалы амперметра, вольтметра;</p> <p>—доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд;</p> <p>—устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении; зависимость силы тока от напряжения и сопротивления проводника, работы электрического тока от напряжения, силы тока и времени, напряжения от работы тока и силы тока;</p> <p>—приводить примеры: применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; источников электрического тока; химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; применения последовательного и параллельного соединения проводников;</p> <p>—обобщать и делать выводы о способах электризации тел; зависимости силы тока и</p>	<p>- Тестирование</p> <p>- Самостоятельные работы № 6, 7, 8, 9, 10</p> <p>- Лабораторная работа № 4</p> <p>- Лабораторная работа № 5</p> <p>- Лабораторная работа № 6</p> <p>- Лабораторная работа № 7</p> <p>- Лабораторная работа № 8</p> <p>- Контрольная работа № 4</p> <p>- Контрольная работа № 5</p> <p>- Контрольная работа № 6</p>
---	------------------	--	---

		<p>сопротивления проводников; значения силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников; о работе и мощности электрической лампочки;</p> <p>—рассчитывать: силу тока, напряжение, электрическое сопротивление; силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном и параллельном соединении проводников; работу и мощность электрического тока; количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца; емкость конденсатора; работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора;</p> <p>—выражать силу тока, напряжение в различных единицах; единицу мощности через единицы напряжения и силы тока; работу тока в Вт · ч; кВт · ч;</p> <p>—строить график зависимости силы тока от напряжения;</p> <p>—классифицировать источники электрического тока; действия электрического тока; электрические приборы по потребляемой ими мощности; лампочки, применяемые на практике;</p> <p>—различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; лампы по принципу действия, используемые для освещения, предохранители в современных приборах;</p> <p>—исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника;</p> <p>—чертить схемы электрической цепи;</p> <p>—собирать электрическую цепь;</p> <p>—измерять силу тока на различных участках цепи;</p> <p>—анализировать результаты опытов и графики;</p> <p>—пользоваться амперметром, вольтметром; реостатом для регулирования силы тока в цепи;</p> <p>—измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы;</p> <p>—представлять результаты измерений в виде таблиц;</p> <p>—обобщать и делать выводы о зависимости силы тока и сопротивления проводников.</p>	
<p>3. Электромагнитные явления</p>	<p>6</p>	<p>—Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем;</p> <p>—объяснять: связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением</p>	<p>- Тестирование - Самостоятельные работы № 11, 12 - Лабораторная работа № 9</p>

		<p>тока в проводнике; устройство электромагнита; возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; взаимодействие полюсов магнитов; принцип действия электродвигателя и области его применения;</p> <p>—приводить примеры магнитных явлений, использования электромагнитов в технике и быту;</p> <p>—устанавливать связь между существованием электрического тока и магнитным полем, сходство между катушкой с током и магнитной стрелкой;</p> <p>—обобщать и делать выводы о расположении магнитных стрелок вокруг проводника с током, о взаимодействии магнитов;</p> <p>—называть способы усиления магнитного действия катушки с током;</p> <p>—получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов;</p> <p>—описывать опыты по намагничиванию веществ;</p> <p>—перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми;</p> <p>—применять знания к решению задач;</p> <p>—собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели);</p> <p>—определять основные детали электрического двигателя постоянного тока.</p>	<p>- Лабораторная работа № 10</p> <p>- Контрольная работа № 6</p>
4. Световые явления	8	<p>—Наблюдать прямолинейное распространение света, отражение света, преломление света;</p> <p>—объяснять образование тени и полутени; восприятие изображения глазом человека;</p> <p>—проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени; по изучению зависимости угла отражения света от угла падения; по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду;</p> <p>—обобщать и делать выводы о распространении света, отражении и преломлении света, образовании тени и полутени;</p> <p>—устанавливать связь между движением Земли, Луны и Солнца и возникновением лунных и солнечных затмений; между движением Земли и ее наклоном со сменой времен года с использованием рисунка учебника;</p> <p>—определять какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение;</p> <p>—применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале;</p>	<p>- Тестирование</p> <p>- Самостоятельные работы № 13. 14, 15</p> <p>- Лабораторная работа № 11</p>

		<p>—строить изображение точки в плоском зеркале; изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F > d$; $2F < d$; $F < d < 2F$; изображение в фотоаппарате;</p> <p>—работать с текстом учебника;</p> <p>—различать линзы по внешнему виду, мнимое и действительное изображения;</p> <p>—применять знания к решению задач;</p> <p>—измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы;</p> <p>—анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц.</p>	
5. Итоговое повторение	3		Диагностика уровня обученности
Итого:	68		

IV. Приложение к тематическому плану

№ урока	Тема	Количество часов
<i>I. Тепловые явления – 25 часов</i>		
№ 1/1	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения.	1
№ 2/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела	1
№ 3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1
№ 4/4	Конвекция. Излучение	1
№ 5/5	Примеры теплопередачи в природе и технике. Обобщение по теме: «Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела»	1
№ 6/6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1
№ 7/7	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1
№ 8/8	Решение задач на расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1
№ 9/9	<i>Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>	1
№ 10/10	<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>	1
№ 11/11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1
№ 12/12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
№ 13/13	Контрольная работа № 1 по теме: «Тепловые явления»	1
№ 14/14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления	1
№ 15/15	Решение задач по теме: «Плавление и кристаллизация»	1

№ 16/16	Решение комбинированных задач ($Q = C \cdot m \cdot (t_2 - t_1)$; $Q = \lambda \cdot m$)	1
№ 17/17	Контрольная работа № 2 по теме: «Нагревание и плавление кристаллических тел»	1
№ 18/18	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар	1
№ 19/19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1
№ 20/20	Решение комбинированных задач ($Q = C \cdot m \cdot (t_2 - t_1)$; $Q = L \cdot m$)	1
№ 21/21	Влажность воздуха. Способы измерения влажности воздуха. <i>Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»</i>	1
№ 22/22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1
№ 23/23	Паровая турбина. КПД тепловых двигателей	1
№ 24/24	Решение задач по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
№ 25/25	Контрольная работа № 3 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
II. Электрические явления – 26 часов		
№ 26/1	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Проводники и диэлектрики, полупроводники	1
№ 27/2	Электрическое поле	1
№ 28/3	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда	1
№ 29/4	Объяснение электрических явлений	1
№ 30/5	Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока	1
№ 31/6	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока	1
№ 32/7	Электрическая цепь и ее составные части. Направление тока	1
№ 33/8	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр	1
№ 34/9	<i>Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»</i>	1
№ 35/10	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр	1
№ 36/11	<i>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	1
№ 37/12	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление. Расчёт сопротивления проводников. Реостаты	1
№ 38/13	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи	1
№ 39/14	<i>Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».</i> <i>Лабораторная работа № 7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	1
№ 40/15	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи	1
№ 41/16	Контрольная работа № 4 по теме: «Закон Ома для участка цепи»	1
№ 42/17	Последовательное соединение проводников	1

№ 43/18	Параллельное соединение проводников	1
№ 44/19	Решение задач на законы последовательного и параллельного соединения проводников	1
№ 45/20	Контрольная работа № 5 по теме: «Законы соединения проводников»	1
№ 46/21	Работа и мощность электрического тока. <i>Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>	1
№ 47/22	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца	1
№ 48/23	Решение задач по теме: «Работа. Мощность тока. Закон Джоуля – Ленца»	1
№ 49/24	Конденсаторы	1
№ 50/25	Лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	1
№ 51/26	Контрольная работа № 6 по теме: «Работа. Мощность. Закон Джоуля-Ленца»	1
III. Электромагнитные явления – 6 часов		
№ 52/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1
№ 53/2	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	1
№ 54/3	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. <i>Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>	1
№ 55/4	Применение электромагнитов	1
№ 56/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Устройство электроизмерительных приборов. <i>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</i>	1
№ 57/6	Контрольная работа № 6 по теме: «Электромагнитные явления»	1
IV. Световые явления – 8 часов		
№ 58/1	Источники света. Распространение света	1
№ 59/2	Видимое движение светил	1
№ 60/3	Отражение света. Закон отражения света.	1
№ 61/4	Плоское зеркало	1
№ 62/5	Преломление света. Закон преломление света	1
№ 63/6	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой	1
№ 64/7	<i>Лабораторная работа № 11 «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы»</i>	1
№ 65/8	Глаз как оптическая система. Оптические приборы	1
V. Итоговое повторение – 3 часа		
№ 66	Повторение темы: «Тепловые явления»	1
№ 67	Повторение темы: «Электрические явления»	1
№ 68	Повторение темы: «Электромагнитные явления»	1