

Муниципальное образование – городской округ
город Рязань Рязанской области
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Рязани «Лицей №4»

«РАССМОТРЕНО»
на заседании
методического объединения
учителей-предметников
Протокол № 4
от 10 июня 2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»
заместитель директор
по методической работе
Л.В. Попова
Протокол № 4
от 15 июня 2020 года

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МАОУ
г. Рязани «Лицей №4»
Н.И. Ширенина
Приказ № 102-Д
от 26.06.2020 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по ФИЗИКЕ
(базовый уровень)**

Уровень образования: основное общее образование

8 А

Учитель: Хоченкова Татьяна Евгеньевна

Количество часов: **70**

2020-2021 учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 8А КЛАССА

Программа разработана на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования; Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; авторской программы А.В. Перышкина, Е.М. Гутник, базисного учебного плана МАОУ г. Рязани «Лицей №4» на 2020 – 2021 уч. г.

Рабочая программа по физике для основной школы разработана в соответствии:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.

- Федеральный государственный образовательный стандарт;
- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования;
- Основная образовательная программа;
- Локальные акты МАОУ «Лицей № 4» города Рязани.

Рабочая программа по физике для основной школы разработана в соответствии:

- с требованиями к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования;
- с федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020-21 учебный год;
- с авторской программой А.В. Перышкина, Е.М. Гутник для классов с базовым уровнем изучения физики.

Предлагаемая программа обеспечивает систему фундаментальных знаний основ физической науки для всех учащихся основной школы.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 245 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования (7 – 9 классы).

Цели и образовательные результаты представлены на личностном, метапредметном и предметном уровнях.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в данной рабочей программе основного общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных дисциплин, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 8 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить физический эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ***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 природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- ***применение полученных знаний и умений*** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Эти цели достигаются благодаря решению следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;
- овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;

- формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления.
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
- овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Личностные, предметные и метапредметные результаты освоения учебного предмета

К **личностным** результатам обучения физике в основной школе относятся:

- **мотивация** образовательной деятельности школьников;
- **сформированность** познавательных интересов и познавательных возможностей учащихся;
- **убежденность** в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- **готовность** к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами, склонностями и возможностями;
- **самостоятельность** в приобретении новых знаний и практических умений.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- **понимание**, а также **умение объяснять** следующие физические явления: свободное падение тел, явление инерции, явление взаимодействия тел, колебания математического и пружинного маятников, резонанс, атмосферное давление, плавание тел, большая сжимаемость газов и малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, испарение жидкости, плавление и кристаллизация вещества, охлаждение жидкости при испарении, диффузия, броуновское движение, смачивание, способы изменения внутренней энергии тела, электризация тел, нагревание проводника электрическим током, электромагнитная индукция, образование тени, отражение и преломление света, дисперсия света, излучение и поглощение энергии атомом вещества, радиоактивность;

- **умение измерять и находить:** расстояния, промежутки времени, скорость, ускорение, массу, плотность вещества, силу, работу силы, мощность, кинетическую и потенциальную энергию, КПД наклонной плоскости, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, атмосферное давление, силу электрического тока, напряжение, электрическое сопротивление проводника, работу и мощность тока, фокусное расстояние и оптическую силу линзы;

- **владение экспериментальным методом исследования** в процессе исследования зависимости удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения от площади соприкасающихся тел и от силы давления, силы Архимеда от объёма вытесненной жидкости, периода колебаний маятника от его длины, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, силы индукционного тока в контуре от скорости изменения магнитного потока через контур, угла отражения от угла падения света;

- **понимание смысла** основных физических законов и **умение применять** их для объяснения наблюдаемых явлений: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения импульса и энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, законы распространения, отражения и преломления света;

- **понимание принципов действия** машин, приборов и технических устройств, с которыми человек встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;

- **умение** использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе, основанными на частных предметных результатах, являются:

- **знания** о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- **умения пользоваться методами научного исследования** явлений природы: проводить и фиксировать наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, кодировать извлечённую из опытов информацию в виде таблиц, графиков, формул, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать погрешности результатов измерений;

- **умения применять полученные знания на практике** для решения физических задач и задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни и жизни окружающих людей, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- **убеждения** в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- **развитое теоретическое мышление**, включающее умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, формулировать доказательства выдвинутых гипотез;
- **коммуникативные умения** докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссиях, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- **овладение** навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- **понимание различий** между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями;
- **умение** воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, излагать содержание текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы;
- **развитие** монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и слушать собеседника, понимать его точку зрения;
- **освоение** приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- **умение** работать в группе с выполнением различных социальных ролей, отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

Место дисциплины в учебном плане

Базисный учебный план на этапе основного общего образования выделяет 245 ч. для обязательного изучения курса «Физика».

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые явления из области физики и астрономии. В 5-6 классах возможно преподавание курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание», который можно рассматривать как пропедевтику курса физики. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профессиональной дифференциации.

Требования к результатам освоения дисциплины

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- 1) *личностные*;
- 2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;
- 3) *познавательные*, включающие логические, знаково-символические;
- 4) *коммуникативные*.

Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;
- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
- описывать и объяснять физические явления;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- 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 физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
- использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

**Содержание разделов дисциплины
8 класс**

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Тепловые явления.	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Сгорание топлива. Удельная теплота сгорания топлива. 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.	

2	Электрические явления.	<p>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.</p>	
3	Электромагнитные явления.	<p>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.</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.</p>
4	Световые явления.	Источники света. Прямолинейное	устный опрос; письменные

		распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
--	--	---	---

**Лабораторные работы
8 класс**

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры	1
2	1	Измерение удельной теплоемкости твердого тела	1
3	1	Измерение относительной влажности воздуха	1
4	2	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках	1
5	2	Измерение напряжения на различных участках цепи	1
6	2	Регулирование силы тока реостатом	1
7	2	Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра	1
8	2	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	1
9	3	Сборка электромагнита и испытание его действия	1
10	3	Изучение электрического двигателя постоянного тока	1
11	4	Исследование зависимости угла отражения от угла падения света	1
12	4	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений	1

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8А,Б,В класс

№ урока	Тема урока	Тип урока	Задание на дом
1	2	3	4
1. 1. Тепловые явления 14 ч.			
1/1	Тепловое движение. Температура. Термометр. Связь температуры тела со скоростью его молекул.	урок изучения нового материала	§ 1
2/2	Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача.	комбинированный урок	§ 2, 3
3/3	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	урок изучения нового материала	§ 4 – 6
4/4	Особенности различных видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	урок обобщения и систематизации знаний	§ 4 – 6
5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	урок изучения нового материала	§ 7
6/6	Удельная теплоемкость вещества.	комбинированный урок	§ 8
7/7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	комбинированный урок	§ 9
8/8	Решение задач	урок совершенствования ЗУН	
9/9	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	урок совершенствования ЗУН	С. 169, 170
10/10	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	урок совершенствования ЗУН	С. 170, 171
11/11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	урок изучения нового материала	§ 10
12/12	Решение задач	урок совершенствования ЗУН	задание в тетради
13/13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	урок изучения нового материала	§ 11
14/14	Обобщение по теме «Тепловые явления».	урок обобщения и систематизации знаний	§ 1 – 11

2. Изменение агрегатных состояний вещества 12 ч.			
1/15	Агрегатные состояния вещества.	урок обобщения и систематизации знаний	§ 12
2/16	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания тел.	урок изучения нового материала	§ 13, 14
3/17	Удельная теплота плавления.	комбинированный урок	§ 15
4/18	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	урок изучения нового материала	§ 16
5/19	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	комбинированный урок	§ 17
6/20	Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления.	урок изучения нового материала	§ 18
7/21	Удельная теплота парообразования и конденсации.	комбинированный урок	§ 20
8/22	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Психрометр.	урок изучения нового материала	§ 19
9/23	Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.	урок обобщения и систематизации знаний	§ 21, 22
10/24	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	урок изучения нового материала	§ 23
11/25	Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя.	урок изучения нового материала	§ 24
12/26	Экологические проблемы использования тепловых машин.	урок обобщения и систематизации знаний	§ 12 – 24
3. Электрические явления 25 ч.			
1/27	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов.	урок изучения нового материала	§ 25, 26
2/28	Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники.	урок обобщения и систематизации знаний	§ 27

1	2	3	4
3/29	Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атома.	урок изучения нового материала	§ 28 – 30
4/30	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда.	комбинированный урок	§ 31
5/31	Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы.	урок изучения нового материала	§ 32
6/32	Электрическая цепь и ее составные части.	урок изучения нового материала	§ 33
7/33	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	комбинированный урок	§ 34, 35
8/34	Направление тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	урок изучения нового материала	§ 36 – 38
9/35	Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	урок совершенствования ЗУН	С. 171, 172
10/36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	урок изучения нового материала	§ 39, 40
11/37	Электрическое сопротивление. Измерение сопротивления.	комбинированный урок	§ 43
12/38	Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	урок совершенствования ЗУН	С. 172, 173
13/39	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	урок изучения нового материала	§ 42, 44
14/40	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	комбинированный урок	§ 45
15/41	Реостаты.	урок обобщения и систематизации знаний	§ 47

1	2	3	4
16/42	Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом».	урок совершенствования ЗУН	С. 173, 174
17/43	Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	урок совершенствования ЗУН	С. 174
18/44	Последовательное соединение проводников.	урок изучения нового материала	§ 48
19/45	Параллельное соединение проводников.	урок изучения нового материала	§ 49
20/46	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	комбинированный урок	§ 50 – 52
21/47	Лабораторная работа №7: «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	урок совершенствования ЗУН	С. 175
22/48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	урок обобщения и систематизации знаний	§ 53
23/49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	комбинированный урок	§ 55
24/50	Короткое замыкание. Плавкие предохранители.	урок изучения нового материала	§ 54
25/51	Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора.	комбинированный урок	§ 56
26/52	Обобщение темы «Электрические явления»	урок обобщения и систематизации знаний	§ 25-56
27/53	Контрольная работа по теме «Электрические явления»	урок контроля, учета и оценки ЗУН	–
4. Электромагнитные явления 7 ч.			
1/52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	урок изучения нового материала	§ 57, 58
2/53	Магнитные поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	комбинированный урок	§ 59

1	2	3	4
3/54	Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	урок совершенствования ЗУН	С. 175, 176
4/55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	урок обобщения и систематизации знаний	§ 60, 61
5/56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	урок изучения нового материала	§ 62
6/57	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	урок совершенствования ЗУН	С. 176
7/58	Обобщение по теме «Электромагнитные явления»	урок обобщения и систематизации знаний	§ 56 – 61
5. Световые явления 10 ч.			
1/59	Источники света. Прямолинейное распространение света.	урок обобщения и систематизации знаний	§ 62
2/60	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	урок изучения нового материала	§ 63, 64
3/61	Решение задач на построение изображений в плоском зеркале.	урок совершенствования ЗУН	
4/62	Преломление света. Закон преломления света.	урок изучения нового материала	§ 65
5/63	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы.	урок изучения нового материала	§ 66
6/64	Построение изображений, даваемых тонкой линзой.	урок совершенствования ЗУН	§ 67
7/65	Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы».	урок совершенствования ЗУН	С. 176, 177
8/66	Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Очки.	урок изучения нового материала	конспект
9/67	Обобщение по теме «Световые явления»	урок обобщения и систематизации знаний	§ 62 – 67
10/68	Контрольная работа по теме «Световые явления»	урок контроля, учета и оценки ЗУН	–
Резерв 2 ч.			

