


Смоленское областное государственное бюджетное образовательное учреждение для детей, нуждающихся в длительном лечении, «Красноборская санаторно-лесная школа»

«РАССМОТРЕНО»
На заседании МО учителей
Протокол № 1
от «29» августа 2024 г.
Председатель МО

Радговская М.В.

«СОГЛАСОВАНО»
На заседании
педагогического совета.
Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор школы

Пупенкова Т.П.
Приказ № 61
от «30» августа 2024 г.


Рабочая программа
основного общего образования
по предмету
«Физика»
8 класс

Составитель программы:
учитель Потапова Г.Н.

Смоленск 2024

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 8 класс 2024-2025 у.г. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: Учитель. – Волгоград, 2015.

– 81 с., на основе авторских программ (автор-составитель Г.Г. Телюкова) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения, Методическое пособие.

Физика 8 класс. Н.Ф. Филонович. М. Дрофа.2015. 189с.

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

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

1) в направлении личностного развития:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование убеждения 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;
- формирование готовности к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

2) в метапредметном направлении:

- формирование навыков самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

3) в предметном направлении:

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- овладение учащимися системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об освоенных физических законах и о способах их использования в практической жизни;
- освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в структуре естественнонаучного знания и культуры в целом, в создании современной научной картины мира;
- формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания; понимание структурно-генетических оснований дисциплины.

Рабочая программа по физике обеспечена учебником для 8 класса, автор Перышкин А.В., учебник для общеобразовательных учреждений. Учебник входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в

образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС.

При изучении физики реализуется концепция духовно – нравственного развития и воспитания личности. У обучающихся формируется система базовых ценностей: социальная справедливость, гражданственность, искусство и литература, природа, человечество в ходе решения практико–ориентируемых задач.

Рабочая программа по физике тесно связана с программой воспитания и социализации, так как ее реализация формирует у обучающихся приоритетные для общества ценностные ориентации и качества личности. Программа направлена на развитие и воспитание школьника, способного к самоидентификации и определению своих ценностных приоритетов на основе осмысления исторического опыта, активно и творчески применяющего математические знания в учебной и социальной деятельности.

Рабочая программа включает в себя четыре раздела: «Тепловые явления», «Электрические явления», «Электромагнитные явления», «Световые явления». В первом разделе вводятся основные понятия и формулы для расчёта количества теплоты, необходимого в процессах нагревания, плавления и испарения вещества. Во втором разделе особое внимание уделяется законам Ома и Джоуля-Ленца, а также методам измерения силы тока и напряжения с использованием амперметра и вольтметра. Третий раздел изучает магнитное поле тока, в четвёртом изучаются основные законы распространения света, их практические применения. Образовательный процесс СОГБОУ «Красноборская санаторно-лесная школа» соответствует современным требованиям обучения и воспитания школьников. Особенностью образовательного процесса является использование в деятельности учреждения инновационных методик и технологий. При составлении рабочей программы учитывались региональные особенности образовательного учреждения. На базе ОУ открыта областная экспериментальная площадка по вопросам апробации ФГОС основного общего образования. В соответствии с требованиями ФГОС рабочая программа по физике реализует деятельностный подход, который предполагает отказ от репродуктивных форм работы в пользу активного включения учеников в самостоятельную познавательную деятельность. В ходе организации образовательного процесса большое внимание уделяется использованию проблемного диалога (образовательной технологии). Она учит самостоятельно открывать новые знания и предлагает строить деятельность учеников на уроке, работая индивидуально, в паре, в группе, коллективно, по универсальному алгоритму решения жизненно-практических проблем: осознание проблемной ситуации – противоречия, например, между двумя мнениями, формулирование проблемы, задачи, цели, составление плана действий, реализация плана, проверка результата.

Через **реализацию модуля «Школьный урок»** рабочая программа выполняет воспитательную функцию. Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию

детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Рабочая программа наряду с традиционными формами организации учебного процесса дает возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ) с использованием следующих организационных форм учебной деятельности:

- Лекции;
- Консультации;
- Семинар;
- Контрольная работа;
- Самостоятельная внеаудиторная работа;

-Сопровождение предметного дистанционного курса может осуществляться в следующих режимах:

- Тестирование on-line;
- Консультации on-line;
- Предоставление методических материалов;
- Сопровождение off-line (проверка тестов, контрольных работ, различные виды текущего контроля и промежуточной аттестации).

Общая характеристика учебного предмета

Поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии, астрономии, школьный курс физики является системообразующим для всех естественно-научных предметов.

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими опыта.

Общая характеристика учебного предмета

Поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии, астрономии, школьный курс физики является системообразующим для всех естественно-научных предметов.

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смыслов творчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

Цели, на достижение которых направлено изучение физики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного образовательного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями и компетенциями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом

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.

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 примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Формы организации образовательного процесса. Уроки деятельностной направленности распределены в 4 группы:

- *урок открытия нового знания* (деятельностная цель: формирование у обучающихся умений реализации новых способов действия; образовательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов);
- *урок рефлексии* (деятельностная цель: формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной формы (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднений; образовательная цель: коррекция и тренинг изученных способов действий, понятий, алгоритмов и т. д.);
- *урок обобщения и систематизации знаний* (деятельностная цель: формирование у обучающихся деятельностных способностей, а также способностей к структурированию и систематизации; образовательная цель: построение обобщающих деятельностных норм и выявление теоретических основ развития содержательно-методических линий курса);
- *урок развивающего контроля* (деятельностная цель: формирование у обучающихся способностей к осуществлению контрольной функции; образовательная цель: контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов).

Основным подходом к обучению физики в 8 классе является системно — деятельностный подход, который включает в себя использование базовых образовательных технологий:

- 1) обучение на основе «проблемных ситуаций»;
- 2) проектная деятельность;
- 3) уровневая дифференциация;
- 4) информационно-коммуникационные технологии;
- 5) интерактивные технологии, используемые в школе;
- 6) мозговой штурм (письменный мозговой штурм, индивидуальный мозговой штурм);
- 7) технология обучения смысловому чтению учебных естественнонаучных текстов;
- 8) технология проведения дискуссий;
- 9) технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.

Место учебного предмета в учебном плане

1. К какой образовательной области относится:

Содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественнонаучного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

2. В течение какого времени изучается:

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение физики в 8 классе отводится 68 **часов** из расчета 2ч в неделю, из них на контрольные работы- 6 часов (в том числе

промежуточная аттестация), лабораторные работы- 11.

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предметные результаты изучения предметной области "Естественнонаучные предметы" должны отражать:

Физика:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

9) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

10) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов.

11) для слепых и слабовидящих: владение правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля.

Личностные результаты:

- 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.

Метапредметные результаты:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений; формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.);
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования,

участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

3.Содержание учебного предмета

Глава 1. Тепловые явления (24 часа)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

1/1 . Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2/2 . Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3/3.. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

Знать/понимать

- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты.

Уметь

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;
- использовать термометр для измерения температуры;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимость температуры остывающего тела от времени.
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи на применение изученных законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности в процессе использования бытовых приборов.

Глава 2. Электрические явления (26 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.

Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы

тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

1/4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

2/5..Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

3/6..Регулирование силы тока реостатом.

4/7.Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

5/8.Измерение работы и мощности электрического тока.

Знать/понимать

- смысл понятия: электрическое поле, атом, атомное ядро;
- смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;
- закон сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца.

Уметь

- описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;
- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях;
- использовать амперметр и вольтметр для измерения силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- решать задачи на применение изученных законов;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов;
- контроля за исправностью электропроводки в квартире.

Глава 3. Электромагнитные явления (6 часов)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.

Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов.

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле земли.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Измерительные приборы.

Фронтальная лабораторная работа.

1/9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

2/10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Знать/понимать

- смысл понятия магнитное поле.

Уметь

- объяснять взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током.
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования электронной техники.

Глава 4. Световые явления (9 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

1/11 Получение изображения с помощью линзы.

Знать/понимать

- смысл фокусного расстояния линзы;
- закон прямолинейного распространения света, закон отражения света.

Уметь

- описывать явление отражения света, преломление света.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимость угла отражения от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях;
- решать задачи на применение изученного закона отражения света;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

5. Повторение (3 часа)

Контрольные мероприятия по физике организуются в форме контрольных работ, тематических тестов, самостоятельных работ, лабораторных работ.

№ п/п	Темы разделов	Количество часов
1	Тепловые явления.	24/2
2	Электрические явления.	26/2
3	Электромагнитные явления.	6
4	Световые явления	9/1
5	Повторение	3

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2013. – 191, (1) с.: ил.
2. Поурочные разработки по Физике. К учебным комплектам С.В. Громова, Н.А. Родиной (М.: Просвещение); А.В. Пёрышкина (М.: Дрофа) 8 класс. / Полянский С.Е. – М.: «ВАКО», 2003, 304 с.
3. Сборник задач по физике: к учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 кл», «Физика. 8 кл», «Физика. 9 кл» (М.: Дрофа): 7 – 9-й кл. / А.В. Пёрышкин. – 6-е изд., стер. – М.: ЭКЗАМЕН, 2008. – 190, (2)с. – (Учебно-методический комплект).
4. Сборник задач по физике: Учеб. пособие для учащихся 7 – 8 кл. сред. шк. / В.И. Лукашик – 6-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1994. – 191 с.: ил.
5. Справочник школьника по физике: 7 – 11 кл. – М.: Дрофа, 1996. – 208 с.: ил. – (Библиотечка)
6. Физика. Тесты. 7 – 9 классы. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Учебн.-метод пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с.: ил.
7. Физика. Тесты. 8 класс. / Г.Л. Курочкина. – М.: «Издат-Школа XXI век», - 80 с.
8. Физический эксперимент в средней школе: Механика. Молекулярная физика. Электродинамика / Шахмаев Н.М., Шилов В.Ф. – М.: Просвещение, 1989. – 255 с.: ил. – (Б-ка учителя физики).
9. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-9 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 2007.
10. Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 8-й Кл.: К учебнику А. В. Пёрышкина «Физика. 8 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003. – 127 с. ил.

Образовательные ресурсы сети Интернет

<http://kvant.mcsme.ru/>
Квант: научно-популярный физико-математический журнал
<http://class-fizika.narod.ru/>
Классная физика: сайт учителя физики Е.А.Балдиной
<http://demo.home.nov.ru/>
Мир физики: физический эксперимент
<http://optics.ifmo.ru/>
Образовательный сервер "Оптика"
<http://physics-regelman.com/>
Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И.Регельмана
<http://www.decoder.ru/>
Онлайн-преобразователь единиц измерения
<http://www.phys.spb.ru/>
Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ
<http://marklv.narod.ru/mkt/>
Уроки по молекулярной физике
<http://physics.nad.ru/>

Физика в анимациях
<http://fim.samara.ws/>
Физика в Интернете:
<http://physics03.narod.ru/>
Физика вокруг нас
<http://fisika.home.nov.ru/>
Физика для учителей: сайт В.Н.Егоровой
<http://www.elementy.ru/>
Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке
<http://nuclphys.sinp.msu.ru/>
Ядерная физика в Интернете
<http://www.gomulina.orc.ru/>
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии
<http://fiz.1september.ru/>
Газета "Физика" издательского дома "Первое сентября"
<http://college.ru/physics/index.php>
Открытый колледж: Физика
<http://phys.rusolymp.ru/>
Всероссийская олимпиада школьников по физике
<http://genphys.phys.msu.ru/>
Кафедра общей физики физфака МГУ им. М.В.Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, демонстрации
<http://phys.nsu.ru/ok01/>
Кафедра общей физики Новосибирского государственного университета: учебно-методические материалы и лабораторные практикумы
<http://journal.issep.rssi.ru/>
Соросовский образовательный журнал: Физика
<http://fizmatklass.ru/>
Виртуальный физматкласс
<http://www.effects.ru/>
Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов "Эффектная физика"
http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/geom_optic/
Геометрическая оптика
<http://edu.ioffe.ru/edu/>
Образовательные материалы по физике ФТИ им. А.Ф.Иоффе
<http://fizika.asvu.ru/>
Проект "Вся физика"
<http://irodov.nm.ru/>
Решения задач из учебников по физике
<http://relativity.ru/>
Теория относительности: интернет-учебник
<http://abitura.com/index.html>
Физика для абитуриента
<http://www.vargin.mephi.ru/>
Физика студентам и школьникам: образовательный проект А.Н.Варгина (МИФИ)
<http://teachmen.csu.ru/>
Физикам - преподавателям и студентам
<http://physicomp.lipetsk.ru/>
Физикомп: в помощь начинающему физику
http://college.ru/physics/modules.php?name=main_menu&op=show_page&page=content.html
Олимпиады по физике

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение по физике 7-9

I. Учебные приборы

№ п/п	Наименование	Количество
----------	--------------	------------

	Приборы и принадлежности общего назначения	
1	Комплект электроснабжения кабинета	
2	Осветитель для теневого проецирования	
3	Комплект соединительных проводов	1
4	Машина электрофорная	1
5	Высоковольтный источник напряжения 20 кВ	
6	Универсальный трансформатор	1
7	Насос воздушный ручной	1
8	Штатив универсальный с принадлежностями	1
9	Комплект наборных грузов	15
10	Комплект посуды и принадлежностей	1
11	Машина центробежная с принадлежностями	1
12	Выпрямитель ВС-24М	
13	Выпрямитель ВМ	1
14	Трансформатор (127-220В)	
15	Осциллограф лабораторный	
	Приборы демонстрационные	
1	Амперметр с гальванометром демонстрационный	
2	Вольтметр с гальванометром демонстрационный	
3	Ваттметр демонстрационный	
4	Частотомер резонансный демонстрационный	
5	Термометр демонстрационный	
6	Манометр жидкостный	
7	Психрометр	2
8	Динамометр демонстрационный	2
9	Линейка масштабная демонстрационная	
10	Барометр-анероид	2
11	Метроном демонстрационный	1
12	Счетчик электрической энергии (действующая модель)	
13	Манометр металлический	2
14	Цилиндр измерительный	2
15	Диск вращающийся с принадлежностями	
16	Камертон на резонансных ящиках с молоточком	1
17	Комплект простых механизмов	1
18	Машина гидравлическая с принадлежностями	
19	Рычаг демонстрационный	
20	Трубка Ньютона	
21	Прибор для демонстрации законов механики	
22	Прибор для демонстрации закона сохранения импульса	
23	Прибор для демонстрации закона сохранения энергии	
24	Тележка легкоподвижная	2
25	Трибометр демонстрационный	
26	Сообщающиеся сосуды разного вида	2
27	Ведро Архимеда	2
28	Шар Паскаля	1
29	Прибор для сравнения теплопроводности тел	
30	Прибор для сравнения теплоемкости тел	
31	Теплоприемник	1
32	Набор капилляров	
33	Цилиндры свинцовые со стругом	
34	Пластинка биметаллическая	
35	Шар с кольцом	

36	Электрометры с принадлежностями (разного вида)	
37	Палочка из стекла, эбонита	
38	Султаны электрические	2
39	Катушка для демонстрации м/п тока	1
40	Магнитная стрелка на подставке демонстрационная	1
41	Комплект полосовых, дугообразных магнитов	1
42	Комплект приборов для демонстрации свойств электромагнитных волн	
43	Магазин сопротивлений демонстрационный	
44	Электромагнит разборный	1
45	Комплект выключателей	1
46	Набор ползунковых реостатов	1
47	Набор линз и зеркал	1
48	Набор для изучения законов геометрической оптики	
49	Штативы изолирующие	
50	Стробоскоп	
51	Трансформатор универсальный	
52		
	Приборы лабораторные	
1	Амперметр лабораторный измерительный	3
2	Вольтметр лабораторный измерительный	2
3	Миллиамперметр	3
4	Динамометр лабораторный	15
5	Рычаг-линейка	10
6	Лента измерительная	1
7	Набор тел по калориметрии	1
8	Термометр лабораторный	
9	Цилиндр измерительный	2
10	Трибометр лабораторный	
11	Ключ замыкания тока	3
12	Комплект соединительных проводов	1
13	Резисторы проволочные на 1, 2, 4 Ом	4
14	Реостат ползунковый	2
15	Электромагнит лабораторный	
16	Электроосветитель с колпачком	3
17	Желоб лабораторный металлический	
18	Магнит плоскопараллельный	
19	Калориметр	6
20	Источник постоянного и переменного тока на 42 В, выходное напряжение 6 В, ток 2 А	
21	Катушка-моток	2
22	Комплект измерительных инструментов	
23	Магнит дугообразный	15
24	Набор лабораторный для электролиза	2
25	Набор оптических деталей	4
26	Модель электродвигателя лабораторная	2
27	Конденсатор переменной емкости	1
28	Прибор для определения термического коэффициента меди	
29	Катушка для изучения электромагнитной индукции	
30	Брусочек лабораторный	10
31	Диск лабораторный	
32	Брусочек качения	3
33	Весы лабораторные с набором разновесов	4

II. Модели, макеты, муляжи

№ п/п	Наименование	Количество
1	Модель манометра	
2	Модель двигателя внутреннего сгорания	1
3	Модель электродвигателя лабораторная	
4	Модель электродвигателя экспериментальная	
5	Модель молекулярного строения магнита	
6	Модель кристаллической решетки алмаза	
7	Модель кристаллической решетки каменной соли	
8	Модель кристаллической решетки графита	
9	Модель кристаллической решетки железа	
10	Модель кристаллической решетки меди	
11	Модель ракеты действующая	
12	Малая модель насоса всасывающего	
13	Малая модель насоса нагнетающего	2
14	Модель броуновского движения	
15	Модель перископа	
16	Модель игрушек для демонстрации физических явлений	

III. Печатные пособия

1. Демонстрационные

№ п/п	Наименование	Количество
3	Портреты выдающихся физиков	7
4	Таблица «Постоянных величин»	1
5	Подвижная карта звездного неба	1

2. Раздаточные пособия

№ п/п	Наименование	Количество
1	Раздаточный материал по физике для 7-го класса	1 комплект
2	Раздаточный материал по физике для 8-го класса	1 комплект
3	Раздаточный материал по физике для 9-го класса	1 комплект

IV. Измерители выполнения образовательных стандартов

№ п/п	Класс	Тема	Количество
1	9	Самостоятельные и контрольные работы под ред. Л.А. Марон «Илекса», Москва,	
2	10	Самостоятельные и контрольные работы под ред. Л.А. Марон «Илекса», Москва,	
3	07.09.16	Самостоятельная работа А.В. Усова, З.А. Вологодская, Москва, Просвещение,	

Мультимедиа-уроки.
Учебники «Кирилл и Мефодия»

	Уроки - 8 класс
1	Тепловое движение. Температура.

2	Виды теплопередачи
3	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.
4	Плавление и отвердевание вещества.
5	Испарение, конденсация
6	Кипение жидкости.
7	Влажность воздуха.
8	Основы теории тепловых процессов.
9	Свойства электрического заряда. Электростатика.
10	Электрический ток.
И	Закон Ома для участка цепи.
12	Сопротивление.
13	Работа и мощность электрического тока.
14	Магнитное поле и его свойства.
15	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.
16	Источники света.
17	Закон отражения света.
18	Закон преломления света.
19	Линзы.
20	Построение изображений в линзах. Оптические приборы.

VI. Учебники и учебно-методические пособия

№ п/п	Наименование	Количество
1	Учебники по физике 7-9 класс	20
3	Сборник задач В.И. Лукашик, Е.В. Иванова 7-9 классы	10
4	Методический справочник учителя физики	
5	Поурочные разработки 7-9 классы	11

4.Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Темы разделов и уроков	Дата	Тип урока	Вид контроля	Планируемые результаты		
					Личностные	метапредметные	предметные
Глава 1. Тепловые явления (24 часа)							
1	<u>Первичный инструктаж по БУТ</u> Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия (§ 1, 2)		Изучение нового материала	самоконтроль	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p>Регулятивные: Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>	<p>Знать: смысл физических величин «температура», «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесие»</p> <p>Уметь: различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул</p>
2	Способы изменения внутренней энергии (§ 3)		Изучение нового материала	взаимоконтроль	Осуществляют микро-опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела	<p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность</p>	<p>Знать: понятие внутренней энергии тела, способы изменения внутренней энергии</p> <p>Уметь: наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах, приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении, объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу, перечислять способы изменения внутренней энергии</p>

						действий. Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
3	Теплопроводность (§ 4)		комбинированный	тематический	Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества. Наблюдают явления конвекции и излучения	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Знать: понятие «теплопроводность» Уметь: объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы. Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи
4	Конвекция (§ 5)	комбинированный	тематический				
5	Излучение (§ 6)	комбинированный	тематический				
6	Особенности и различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.		Повторение и обобщение	внешний	Умение работать в группе, формирование познавательного интереса	– уметь давать определённые понятия, классифицировать их, работать с различными источниками информации, готовить презентации. – уметь организовывать выполнение заданий учителя, представлять результаты работ, развивать навыки оценки результатов работы. – уметь работать в составе творческих групп, слушать	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул

						одноклассников, овладевать навыками поступления перед аудиторией.	
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. (§ 7)		Изучение нового материала	самоконтроль	Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела	<p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	<p>Знать: знать понятие «удельной теплоемкости», единицу измерения</p> <p>Уметь: находить связь между единицами количества теплоты: ДЖ, кДж, кал, ккал., работать с текстом учебника, объяснять физический смысл уд. теплоемкости вещества, анализировать табличные данные, приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.</p>
8	Удельная теплоемкость Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении (§ 8, 9)		Повторение изученного	текущий	Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества	<p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>Знать: формулу для расчета теплоты</p> <p>Уметь: рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении</p>
9	Решение задач на расчёт		Практическое закрепление	внешний	мотивация образовательной деятельности	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы,	Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела.

	количества теплоты, необходимой для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении		исе изученно о			использовать справочную литературу и другие источники информации.	
10	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»		Урок-практикум	Само и взаимоконтроль	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами	Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	Знать: основные законы и формулы по изученной теме Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять и сравнивать количество теплоты, объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений
11	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».		Урок-практикум	Само и взаимоконтроль	Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами	Знать: как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоемкости Уметь: разрабатывать план выполнения работы, определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением, объяснять полученные результаты и представлять их в виде таблицы, анализировать причины погрешности измерений

					формами речи		
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания (§ 10)		Изучение нового материала	текущий	Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива	<p>Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<p>Знать: что такое топливо и удельная теплота сгорания топлива</p> <p>Уметь: объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее, приводить примеры экологически чистого топлива</p>
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 11)		Изучение нового материала	взаимоконтроль	<p>Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами</p>	<p>Знать: формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах</p> <p>Уметь: приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии</p>
14	Решение задач «Тепловые явления».		Обобщение и повторение	внешний	Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса	<p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и</p>	<p>Знать: основные законы и формулы по изученной теме</p> <p>Уметь: использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления»</p>

						сообщать его в письменной и устной форме	
15	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»		Контроль знаний и умений	Внешний	Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий</p>	<p>Знать: основные законы и формулы по изученной теме</p> <p>Уметь: применять знания к решению задачи</p>
16	Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел. (§ 12 - 14)		Изучение нового материала	самоконтроль	Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель, выбирают знаково-символические средства для построения модели</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</p> <p>Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Знать: определение плавления и отвердевания. Температуры плавления</p> <p>Уметь: приводить примеры агрегатных состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов, проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с учебником</p>
17	Удельная теплота плавления. (§ 15)		Комбинированный	взаимоконтроль	Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел	<p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений.</p>	<p>Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения</p> <p>Уметь: анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объяснять</p>

						<p>Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p>	<p>процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений</p>
18	<p>Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация тел».</p>		<p>Повторение и закрепление</p>	<p>внешний</p>	<p>Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел</p>	<p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</p>	<p>Знать: понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения</p> <p>Уметь: анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации, объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений</p>
19	<p>Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении</p>		<p>Комбинированный</p>	<p>тематический</p>	<p>Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении</p>	<p>Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и</p>	<p>Знать: определения испарения и конденсации, кипения</p> <p>Уметь: объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара</p>

	жидкости и выделении ее при конденсации и пара (§ 16, 17)					дополнения в составленные планы Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
20	Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации (§ 18, 19,20) Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»		Изучение нового материала	Само и взаимоконтроль	Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра	Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Знать: понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха Уметь: приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в группе
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21, 22)		Комбинированный	самоконтроль	формирование ценностных отношений к результатам обучения	Обсуждать экологические последствия применения тепловых двигателей. Умение пользоваться информационными ресурсами (интернет	Понимание принципа действия теплового двигателя, безопасное использование.
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя		Изучение нового материала	текущий	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий	Знать различные виды тепловых машин; смысл понятий двигатель, тепловой двигатель. Уметь приводить примеры их практического использования.

	(§ 23, 24)				делать записи в тетрадях	между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	
23	Решение задач «Агрегатные состояния вещества»		Обобщение и повторение	внешний	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	– уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщение, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. – уметь определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы. – уметь работать в составе групп, слушать одноклассников, аргументировать свою точку зрения.	Уметь решать задачи на применение изученных физических законов
24	Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества»		Контроль знаний	итоговый	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий	Знать: основные понятия и формулы по данной теме Уметь: применять полученные знания при решении задач
Глава 2. Электрические явления (26 часов)							
25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных		Изучение нового материала	самоконтроль	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи	Знать: смысл понятия электрический заряд Уметь: объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов

	х тел (§ 25)					<p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий</p> <p>Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	
26	Электроскоп. Электрическое поле (§ 26, 27)		Комбинированный	взаимоконтроль	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа	<p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</p>	Знать: устройство электроскопа и для чего этот прибор Уметь: обнаруживать электризованные тела, пользоваться электроскопом, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдать полупроводниковый диод
27	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома (§ 28,29)		Комбинированный	текущий	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом	<p>Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической</p>	Знать: закон сохранения электрического заряда Уметь: объяснять опыт Иоффе – Миллекена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять меж предметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника Уметь: обнаруживать электрическое поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу

						деятельности	
28	Объяснение электрических явлений Проводники, полупроводники и непроводники электричества (§ 30,31)		Повторение и закрепление	тематический	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Формирование способности объяснять явления электризации тел
29	Электрический ток. Источники электрического тока (§ 32).		Комбинированный	взаимоконтроль	Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор	Знать: понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока Уметь: объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение
30	Электрическая цепь и ее составные части. (§ 33)		Комбинированный	текущий	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и	Знать/понимать правила составления электрических цепей. Уметь собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме, чертить схемы собранной электрической цепи.

						излагать его; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. (§ 34, 35, 36)		Комбинированный	текущий	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	Овладение экспериментальными методами обнаружения электрического тока	Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснять действия электрического тока.
32	Контрольная работа № 3 "Электрические явления. Электрический ток"		Контроль знаний	итоговый	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Овладение навыками организации учебной деятельности.	Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению задач
33	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. (§ 37, 38). Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».		Урок-практикум	Само и взаимоконтроль	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Овладение навыками организации учебной деятельности. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Знать понятие «сила тока», обозначение физической величины и ее единицы измерения. Уметь объяснять действия электрического тока и его направление. Знать правила включения в цепь амперметра. Уметь измерять силу тока в цепи.
34	Электрическое напряжение. Единицы		Изучение нового материала	текущий	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки,	Знать: смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра Уметь: выразить напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать

	напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. (§ 39, 40, 41)				цепи	символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	напряжение по формуле
35	Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».		Урок-практикум	Само и взаимоконтроль	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Овладение навыками организации учебной деятельности	Знать правила включения в цепь вольтметра. Уметь измерять напряжение на участках цепи.
36	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. (§ 42, 43)		Комбинированный	текущий	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления.
37	Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление		Изучение нового материала	самоконтроль	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли.	Овладение УУД на примерах гипотез для объяснения результатов эксперимента.	Знать/понимать от каких величин зависит сила тока в цепи, закон Ома для участка цепи. Уметь использовать закон Ома для решения задач.

	ние. (§ 44, 45)						
38	Примеры расчета сопротивления проводника, силы тока и напряжения. (§ 46)		Комбинированный	текущий	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.	Уметь производить расчет сопротивления проводника по изученной формуле.
39	Реостаты (§ 47). Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».		Урок-практикум	Само и взаимоконтроль	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Овладение навыками организации учебной деятельности.	Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока,
40	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»		Урок-практикум	Само и взаимоконтроль			Уметь определять сопротивление проводника
41	Последовательное соединение проводников (§ 48)		Изучение нового материала	самоконтроль	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников. Уметь определять силу тока, напряжение, сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении.
42	Параллельное соединение проводников (§ 49)		Комбинированный	текущий	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в	Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников. Уметь определять силу тока, напряжение, сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении.

						словесной, образной, символической формах.	
43	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. (§ 50, 51)		Изучение нового материала	самоконтроль	мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично-ориентированного подхода;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	Развитие теоретического мышления на основе умения устанавливать факты, различать причины и следствия, выводить физические законы.
44	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике (§ 52)		Комбинированный	тематический	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний
45	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»		Урок-практикум	Само и взаимоконтроль	формирование ценностных отношений к результатам обучения	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Умение измерять силу тока и напряжение, рассчитывать работу и мощность тока.
46	Нагревание проводников в электрическом токе. Закон Джоуля—		Изучение нового материала	текущий	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	Знать закон Джоуля-Ленца. Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока

	Ленца (§ 53)						
47	Конденсатор (§ 54)		Урок изучения нового материала	самоконтроль	мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично-ориентированного подхода.	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Знать устройство и объяснять работу электрических приборов.
48	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание предохранителя (§ 55,56)		Урок изучения нового материала	самоконтроль	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	Понимание смысла закона Джоуля-Ленца
49	Решение задач по теме «Электрические явления»		Коррекция знаний	внешний	Работают с "картой знаний", добавляют пояснения и комментарии к индивидуальному образовательному маршруту. Работают на тренажере (интерактивные проверочные тесты). Проверяют уровень усвоения и качество знаний по теме, устраняют "белые пятна"	Познавательные: Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Развивают способность с помощью вопросов	Знать: основные понятия и формулы Уметь: использовать полученные знания при решении задач

						добывать информацию, демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать отношения взаимопонимания	
50	Контрольная работа № 4 по теме «Работа. Мощность. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор»		Контроль знаний	итоговый	Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления"	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Знать: основные понятия и формулы Уметь: применять знания к решению задач
Глава 3. Электромагнитные явления (6 часов)							
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии (§ 57, 58)		Комбинированный	текущий	Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для	Знать: смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают Уметь: Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений

						отображения своих чувств, мыслей и побуждений	
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение (§ 59).		Изучение нового материала	самоконтроль	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.	Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита
53	Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».		Урок-практикум	Само и взаимоконтроль	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств.
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§ 60, 61)		Комбинированный	текущий	Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	Знать: о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле Уметь: объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический		Изучение нового материала	тематический	формирование ценностных отношений к результатам обучения	овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Понимание принципа действия электродвигателя и способов обеспечения безопасности при его использовании.

	двигатель (§ 62).						
56	Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»		Урок-практикум	Само и взаимоконтроль	Изучают устройство и принцип эл. двигателя. Объясняют устройство, принцип действия и применение	Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Уметь: собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели), определять основные детали электрического двигателя постоянного тока, работать в группе
Глава 4. Световые явления (9 часов)							
57	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил (§ 63,64)		Изучение нового материала	самоконтроль	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	Овладение навыками геометрического построения тени и полутени, понимание физической природы солнечных и лунных затмений.
58	Отражение света. Закон		Изучение нового материала	самоконтроль	Самостоятельность в приобретении практических умений.	развитие монологической и диалогической речи,	Понимание и способность объяснять отражение света, понимание смысла закона отражения света.

	отражения света (§ 65)					умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	
59	Плоское зеркало (§ 66)		комбинированный	взаимоконтроль	Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей	Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Регулятивные: Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Знать: как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале Уметь: применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале, строить изображение точки в плоском зеркале
60	Преломление света. Закон преломления света (§ 67)		Урок закрепления и применения новых знаний	тематический	Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Знать: смысл закона преломления света Уметь: наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большое увеличение
61	Линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений, полученных с помощью		Закрепление изученного	внешний	Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами Регулятивные: Принимают	Знать: правила построения в собирающей и рассеивающей линзе Уметь: строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение.

	линз (§ 68,69)					познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	
62	Решение задач по теме «Световые явления»		Коррекция знаний	тематический	формирование ценностных отношений к результатам обучения	– уметь работать с различными источниками информации, переводить один вид информации в другой, проводить анализ поступившей информации. – уметь определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы, развивать навыки самооценки и самоанализа. – уметь работать в составе творческих групп, овладевать навыками, выступления перед аудиторией.	Уметь решать задачи по теме «Световые явления»
63	Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления».		Контроль знаний	итоговый	Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий,	Знать: основные вопросы по изученной теме Уметь: применять полученные знания при решении задач

						используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей	
64	Глаз и зрение (§ 70)		Урок - открытие	самоконтроль	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; овладение основами реализации проектно-исследовательской деятельности	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений
65	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»		Урок-практикум	Само- и взаимоконтроль	Работают с "картой знаний": дополняют, корректируют, структурируют. Демонстрируют результаты исследовательской и проектной деятельности	Познавательные: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Знать: как получать изображение с помощью линз Уметь: измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц, работать в группе
5. Повторение (3 часа)							
66	Повторение . Решение задач		повторение материала	тематический	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы	Знать: основные понятия и формулы для решения задач по теме: «Тепловые явления». Уметь: применять полученные знания при

	«Тепловые явления и электрические явления».		за курс физики 8 класса		знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах	решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	решении задач
67	Повторение . Решение задач «Тепловые явления и электрические явления».		повторение материала за курс физики 8 класса	тематический	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже	Знать: основные понятия и формулы для решения задач по теме: «электрические явления». Уметь: применять полученные знания при решении задач

						<p>усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	
68	Промежуточная аттестация		Контроль знаний и умений	итоговый	<p>Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах</p>	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</p>	<p>Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач</p>

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2013. – 191, (1) с.: ил.
2. Поурочные разработки по Физике. К учебным комплектам С.В. Громова, Н.А. Родиной (М.: Просвещение); А.В. Пёрышкина (М.: Дрофа) 8 класс. / Полянский С.Е. – М.: «ВАКО», 2003, 304 с.
3. Сборник задач по физике: к учебникам А.В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 кл», «Физика. 8 кл», «Физика. 9 кл» (М.: Дрофа): 7 – 9-й кл. / А.В. Пёрышкин. – 6-е изд., стер. – М.: ЭКЗАМЕН, 2008. – 190, (2)с. – (Учебно-методический комплект).
4. Сборник задач по физике: Учеб. пособие для учащихся 7 – 8 кл. сред. шк. / В.И. Лукашик – 6-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1994. – 191 с.: ил.
5. Справочник школьника по физике: 7 – 11 кл. – М.: Дрофа, 1996. – 208 с.: ил. – (Библиотечка)
6. Физика. Тесты. 7 – 9 классы. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Учебн.-метод пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с.: ил.
7. Физика. Тесты. 8 класс. / Г.Л. Курочкина. – М.: «Издат-Школа XXI век», - 80 с.
8. Физический эксперимент в средней школе: Механика. Молекулярная физика. Электродинамика / Шахмаев Н.М., Шилов В.Ф. – М.: Просвещение, 1989. – 255 с.: ил. – (Б-ка учителя физики).
9. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-9 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 2007.
10. Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 8-й Кл.: К учебнику А. В. Пёрышкина «Физика. 8 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003. – 127 с. ил.

Образовательные ресурсы сети Интернет

<http://kvant.mccme.ru/>

Квант: научно-популярный физико-математический журнал

<http://class-fizika.narod.ru/>

Классная физика: сайт учителя физики Е.А.Балдиной

<http://demo.home.nov.ru/>

Мир физики: физический эксперимент

<http://optics.ifmo.ru/>

Образовательный сервер "Оптика"

<http://physics-regelman.com/>

Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И.Регельмана

<http://www.decoder.ru/>

Онлайн-преобразователь единиц измерения

<http://www.phys.spb.ru/>

Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ

<http://marklv.narod.ru/mkt/>

Уроки по молекулярной физике

<http://physics.nad.ru/>

Физика в анимациях

<http://fim.samara.ws/>

Физика в Интернете:

<http://physics03.narod.ru/>

Физика вокруг нас

<http://fisika.home.nov.ru/>

Физика для учителей: сайт В.Н.Егоровой

<http://www.elementy.ru/>

Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке

<http://nuclphys.sinp.msu.ru/>

Ядерная физика в Интернете

<http://www.gomulina.orc.ru/>

Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии

<http://fiz.1september.ru/>

Газета "Физика" издательского дома "Первое сентября"

<http://college.ru/physics/index.php>

Открытый колледж: Физика

<http://phys.rusolymp.ru/>

Всероссийская олимпиада школьников по физике

<http://genphys.phys.msu.ru/>

Кафедра общей физики физфака МГУ им. М.В.Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, демонстрации

<http://phys.nsu.ru/ok01/>

Кафедра общей физики Новосибирского государственного университета: учебно-методические материалы и лабораторные практикумы

<http://journal.issep.rssi.ru/>

Соросовский образовательный журнал: Физика

<http://fizmatklass.ru/>

Виртуальный физматкласс

<http://www.effects.ru/>

Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов "Эффектная физика"

http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/geom_optic/

Геометрическая оптика

<http://edu.ioffe.ru/edu/>

Образовательные материалы по физике ФТИ им. А.Ф.Иоффе

<http://fizika.asvu.ru/>

Проект "Вся физика"

<http://irodov.nm.ru/>

Решения задач из учебников по физике

<http://relativity.ru/>

Теория относительности: интернет-учебник

<http://abitura.com/index.html>

Физика для абитуриента

<http://www.vargin.mephi.ru/>

Физика студентам и школьникам: образовательный проект А.Н.Варгина (МИФИ)

<http://teachmen.csu.ru/>

Физикам - преподавателям и студентам

<http://physicomp.lipetsk.ru/>

Физикомп: в помощь начинающему физику

http://college.ru/physics/modules.php?name=main_menu&op=show_page&page=content.html

Олимпиады по физике

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение по физике 7-9

І. Учебные приборы

№ п/п	Наименование	Количество
	Приборы и принадлежности общего назначения	
1	Комплект электроснабжения кабинета	
2	Осветитель для теневого проецирования	
3	Комплект соединительных проводов	1
4	Машина электрофорная	1
5	Высоковольтный источник напряжения 20 кВ	
6	Универсальный трансформатор	1
7	Насос воздушный ручной	1
8	Штатив универсальный с принадлежностями	1
9	Комплект наборных грузов	15
10	Комплект посуды и принадлежностей	1
11	Машина центробежная с принадлежностями	1
12	Выпрямитель ВС-24М	
13	Выпрямитель ВМ	1

14	Трансформатор (127-220В)	
15	Осциллограф лабораторный	
	Приборы демонстрационные	
1	Амперметр с гальванометром демонстрационный	
2	Вольтметр с гальванометром демонстрационный	
3	Ваттметр демонстрационный	
4	Частотомер резонансный демонстрационный	
5	Термометр демонстрационный	
6	Манометр жидкостный	
7	Психрометр	2
8	Динамометр демонстрационный	2
9	Линейка масштабная демонстрационная	
10	Барометр-анероид	2
11	Метроном демонстрационный	1
12	Счетчик электрической энергии (действующая модель)	
13	Манометр металлический	2
14	Цилиндр измерительный	2
15	Диск вращающийся с принадлежностями	
16	Камертон на резонансных ящиках с молоточком	1
17	Комплект простых механизмов	1
18	Машина гидравлическая с принадлежностями	
19	Рычаг демонстрационный	
20	Трубка Ньютона	
21	Прибор для демонстрации законов механики	
22	Прибор для демонстрации закона сохранения импульса	
23	Прибор для демонстрации закона сохранения энергии	
24	Тележка легкоподвижная	2
25	Трибометр демонстрационный	
26	Сообщающиеся сосуды разного вида	2
27	Ведерко Архимеда	2
28	Шар Паскаля	1

29	Прибор для сравнения теплопроводности тел	
30	Прибор для сравнения теплоемкости тел	
31	Теплоприемник	1
32	Набор капилляров	
33	Цилиндры свинцовые со стругом	
34	Пластинка биметаллическая	
35	Шар с кольцом	
36	Электрометры с принадлежностями (разного вида)	
37	Палочка из стекла, эбонита	
38	Султаны электрические	2
39	Катушка для демонстрации м/п тока	1
40	Магнитная стрелка на подставке демонстрационная	1
41	Комплект полосовых, дугообразных магнитов	1
42	Комплект приборов для демонстрации свойств электромагнитных волн	
43	Магазин сопротивлений демонстрационный	
44	Электромагнит разборный	1
45	Комплект выключателей	1
46	Набор ползунковых реостатов	1
47	Набор линз и зеркал	1
48	Набор для изучения законов геометрической оптики	
49	Штативы изолирующие	
50	Стробоскоп	
51	Трансформатор универсальный	
52		
	Приборы лабораторные	
1	Амперметр лабораторный измерительный	3
2	Вольтметр лабораторный измерительный	2
3	Миллиамперметр	3
4	Динамометр лабораторный	15
5	Рычаг-линейка	10
6	Лента измерительная	1
7	Набор тел по калориметрии	1

8	Термометр лабораторный	
9	Цилиндр измерительный	2
10	Трибометр лабораторный	
11	Ключ замыкания тока	3
12	Комплект соединительных проводов	1
13	Резисторы проволочные на 1, 2, 4 Ом	4
14	Реостат ползунковый	2
15	Электромагнит лабораторный	
16	Электроосветитель с колпачком	3
17	Желоб лабораторный металлический	
18	Магнит плоскопараллельный	
19	Калориметр	6
20	Источник постоянного и переменного тока на 42 В, выходное напряжение 6 В, ток 2 А	
21	Катушка-моток	2
22	Комплект измерительных инструментов	
23	Магнит дугообразный	15
24	Набор лабораторный для электролиза	2
25	Набор оптических деталей	4
26	Модель электродвигателя лабораторная	2
27	Конденсатор переменной емкости	1
28	Прибор для определения термического коэффициента меди	
29	Катушка для изучения электромагнитной индукции	
30	Брусек лабораторный	10
31	Диск лабораторный	
32	Брусек качения	3
33	Весы лабораторные с набором разновесов	4

II. Модели, макеты, муляжи

№ п/п	Наименование	Количество
1	Модель манометра	
2	Модель двигателя внутреннего сгорания	1

3	Модель электродвигателя лабораторная	
4	Модель электродвигателя экспериментальная	
5	Модель молекулярного строения магнита	
6	Модель кристаллической решетки алмаза	
7	Модель кристаллической решетки каменной соли	
8	Модель кристаллической решетки графита	
9	Модель кристаллической решетки железа	
10	Модель кристаллической решетки меди	
11	Модель ракеты действующая	
12	Малая модель насоса всасывающего	
13	Малая модель насоса нагнетающего	2
14	Модель броуновского движения	
15	Модель перископа	
16	Модель игрушек для демонстрации физических явлений	

III. Печатные пособия

1. Демонстрационные

№ п/п	Наименование	Количество
3	Портреты выдающихся физиков	7
4	Таблица «Постоянных величин»	1
5	Подвижная карта звездного неба	1

2. Раздаточные пособия

№ п/п	Наименование	Количество
1	Раздаточный материал по физике для 7-го класса	1 комплект
2	Раздаточный материал по физике для 8-го класса	1 комплект
3	Раздаточный материал по физике для 9-го класса	1 комплект

IV. Измерители выполнения образовательных стандартов

№ п/п	Класс	Тема	Количество
1	9	Самостоятельные и контрольные работы под ред. Л.А. Марон «Илекса», Москва,	
2	10	Самостоятельные и контрольные работы под ред. Л.А. Марон «Илекса», Москва,	
3	07.09.16	Самостоятельная работа А.В. Усова, З.А.Вологодская, Москва, Просвещение,	

Мультимедиа-уроки.
Учебники «Кирилл и Мефодия»

	Уроки - 7 класс
1	Что изучает физика
2	Измерение физических величин
3	Строение вещества
4	Агрегатные состояния и превращения вещества.
5	Равномерное и неравномерное движение.
6	Инерция. Масса и плотность вещества
7	Сила. Законы Ньютона. Сила тяжести.
8	Сила упругости и сила трения
9	Давление в жидкости и газе.
10	Атмосферное давление. Сила Архимеда.
11	Равновесие тела
12	Работа и мощность в механике
13	Потенциальная и кинетическая энергия тела
14	Импульс тела. Закон сохранения импульса.
	Уроки - 8 класс
1	Тепловое движение. Температура.
2	Виды теплопередачи
3	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.
4	Плавление и отвердевание вещества.

5	Испарение, конденсация
6	Кипение жидкости.
7	Влажность воздуха.
8	Основы теории тепловых процессов.
9	Свойства электрического заряда. Электростатика.
10	Электрический ток.
И	Закон Ома для участка цепи.
12	Сопротивление.
13	Работа и мощность электрического тока.
14	Магнитное поле и его свойства.
15	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.
16	Источники света.
17	Закон отражения света.
18	Закон преломления света.
19	Линзы.
20	Построение изображений в линзах. Оптические приборы.
	Уроки - 9 класс
1	Равномерное и неравномерное движение
2	Законы Ньютона

VI. Учебники и учебно-методические пособия

№ п/п	Наименование	Количество
1	Учебники по физике 7-9 класс	20
3	Сборник задач В.И. Лукашик, Е.В. Иванова 7-9 классы	10
4	Методический справочник учителя физики	
5	Поурочные разработки 7-9 классы	11
6	Энциклопедический словарь юного физика	1