

МОУ Большесельская средняя общеобразовательная школа

Утверждена приказом руководителя
образовательного учреждения
№ 373 от «25» августа 2016 г.

Директор школы: _____ (Дьячкова Е.Ю.)

Учебного курса **физика** в **8** специальном коррекционном классе VII вида.

Учителя: Подстрельновой И.Л.

2016-2017 учебный год

Рабочая программа учебного предмета «физика» для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Стандарты второго поколения), рекомендаций ГОУ ЯО ИРО для преподавания физики в специальных коррекционных классах VII вида, изменениями 2015 года (приказ Минобрнауки РФ № 1577 от 31.12.2015 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»), с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (электронный ресурс <http://fgosreestr.ru/>), с использованием авторской программы А. В. Перышкина (Рабочие программы. Физика 7-9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Е.Н.Тихонова. – 3-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2013. – 400 с.).

Для реализации программы используется учебник: Физика. 8 класс. Перышкин А. В. - М.: Дрофа, 2015 г.

Программа направлена на обеспечение обучения, воспитания, развития и адаптации детей, испытывающих в силу различных биологических и социальных причин стойкие затруднения в усвоении образовательных программ при отсутствии выраженных нарушений интеллекта, отклонений в развитии слуха, зрения, речи, двигательной сферы. Дети указанной категории имеют негрубые (слабо выраженные) отклонения в функционировании центральной нервной системы, оказывающие негативное влияние на школьную и социальную адаптацию ребенка.

В рамках психолого-педагогической классификации трудности, которые испытывают эти дети в процессе обучения, могут быть обусловлены как недостатками эмоционально-волевой регуляции, самоконтроля, низким уровнем учебной мотивации и общей познавательной пассивностью (слабость регуляционных компонентов учебно-познавательной деятельности), так и недоразвитием отдельных психических процессов: восприятия, внимания, памяти, мышления, не грубыми недостатками речи, нарушениями моторики в виде недостаточной координации движений, двигательной расторможенностью, низкой работоспособностью, ограниченным запасом знаний и представлений об окружающем мире, не сформированностью операционных компонентов учебно-познавательной деятельности.

Своеобразие и актуальность программы в том, что она имеет коррекционную значимость обучения: добавлены часы на изучение отдельных тем и вопросов, имеющих практическую направленность; особое внимание уделяется постановке и организации эксперимента, а также проведению кратковременных лабораторных работ, развивающих умение пользоваться простейшими приборами, анализировать полученные данные; ряд вопросов излагается в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах (требования к знаниям учащихся в данном случае могут быть ограничены); часть материала изучается в ознакомительном плане (знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы).

Рабочая программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю).

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и

экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания.

9. Сформированность основ экологической культуры.

Метапредметные результаты:

При изучении учебных предметов обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выразить свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической

контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

Ученик научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и

формулировать выводы.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: температура, влажность воздуха, напряжение, сила тока; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Ученик получит возможность научиться:

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

Тепловые явления

Ученик научится:

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

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

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

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

Ученик получит возможность научиться:

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

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

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

Электрические и магнитные явления

Ученик научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света.

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

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

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

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

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

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

Ученик получит возможность научиться:

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

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

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

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

II. Содержание учебного предмета

Тепловые явления

Агрегатные состояния вещества. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота

парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Действие электрического поля на электрические заряды. *Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.*

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Электродвигатель. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. *Оптические приборы.* Глаз как оптическая система. Дисперсия света.

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома.

III. Поурочно-тематическое планирование

Календарно-тематический план.

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Развитие речи	Развитие мышления	Развитие памяти	Дидактический материал, наглядность	Виды деятельности	Дата проведения
1. Тепловые явления (25 часов)								
1.1	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.	1	Беседа: обсуждение алгоритма измерения температуры	Из перечня физических явлений выбрать тепловые (работа на карточках)	Составить алгоритм измерения температуры в нужной последовательности (работа с карточками)	Термометры, изображение шкал термометров, раздаточные карточки	Научиться отличать тепловые явления, определять цену деления термометра и его показания по рисункам	
1.2	Внутренняя энергия.	1	Проговаривание алгоритма измерения температуры (по цепочке)		Определение цены деления шкал термометров, показаний температуры (работа на карточках)	Схема изменения кинетической и потенциальной энергии движения тела, раздаточные карточки с изображениями термометров	Рассмотреть понятие внутренней энергии	
1.3	Способы изменения внутренней	1	По схеме	Вставить		Рисунки учебника,	Сформулировать	

	энергии тела.		рассказать об изменениях кинетической и потенциальной энергии.	пропущенные слова в текст (работа с текстом на карточках)		стр. 8-9	определение внутренней энергии, определить величины, от которых она зависит	
1.4	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1	Решение качественных задач (объяснение явлений, с которыми сталкиваемся в жизни), Упр. 1, 2, 3 учебника			Демонстрация опытов: нагревание проволоки с кнопками,нагревание воды в пробирке, с теплоприемником и плиткой, с весами и спиртовкой	Рассмотреть способы изменения внутренней энергии, научиться объяснять физические явления на основе полученных знаний	
1.5	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	Описание опыта (по плану характеристики опыта) Мини-сообщения: ветры, тяга, отопление и охлаждение жилых помещений, термос, теплопередача и	Установить соответствие между примерами изменения внутренней энергии и способами теплопередачи (работа на карточках)		Демонстрационные таблицы, рисунки учебника стр. 178-180, раздаточные карточки	Рассмотреть примеры использования теплопередачи в технике, природе, быту	

			растительный мир					
1.6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	1	Повторение алгоритма измерения температуры	Выполнение л/р: измерение температуры остывающей воды. Заполнение таблицы	Восстановить определение количества теплоты (Составить из отдельных слов, выдаются карточки со словами)	Оборудование для л/р		
1.7	Удельная теплоемкость.	1		Выполнение теста «Количество теплоты. Единицы количества теплоты»	Восстановите запись: на доске соотношения между единицами измерения количества теплоты, часть стирается, необходимо восстановить	Таблица учебника стр. 21	Рассмотреть понятие удельной теплоемкости, ее обозначения и единиц измерения. Научиться находить удельную теплоемкость по таблице.	
1.8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной	1	Обсуждение плана выполнения л/р	Выполнение л/р: сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры		План выполнения л/р (тетрадь для лабораторных работ). Оборудование для л/р	Научиться решать задачи на расчет количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого при охлаждении.	

	температуры».						Научиться на практике измерять количество теплоты.	
1.9	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	<p>Проговаривание названий физических величин, их обозначений и единиц измерения.</p> <p>Обсуждение плана выполнения л/р</p>	Выполнение л/р: измерение удельной теплоемкости твердого тела	Соотнести название физической величины с ее обозначением и единицами измерения.	<p>План выполнения л/р (тетрадь для лабораторных работ).</p> <p>Оборудование для л/р</p>	Научиться вычислять удельную теплоемкость по готовой формуле. Научиться измерять удельную теплоемкость.	
1.10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	<p>Работа в парах: пересказ правила (определение количества теплоты) друг другу.</p> <p>Чтение и пересказ определения удельной теплоты сгорания топлива.</p>	Самостоятельное решение задачи на вычисление количества теплоты, необходимого для нагревания.		<p>Схема соединения атомов при горении топлива.</p> <p>Таблица учебника стр. 26</p>	Научиться вычислять количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива. Научиться находить удельную теплоту сгорания топлива по таблице.	
1.11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	Решение качественных задач, Упр. 6, стр. 29	Самостоятельное решение задачи на расчет количества теплоты, выделяемого при сгорании		Схема превращения энергии (на доске)	Рассмотреть закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых	

				топлива			процессах.	
1.12	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1	Игра «Третий лишний»: найти лишнее слово и объяснить почему оно лишнее.	Игра «Найти пару» (для физической величины найти ее определение) Решая задачи, расшифровать слово.	Расшифруй буквы (даны обозначения физических величин, написать их названия)	Алгоритм решения задач. Таблица физических величин (в конце тетради)	Повторить материал по теме «Тепловые явления», подготовиться к контрольной работе.	
1.13	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1				Текст контрольной работы. Справочные таблицы. Алгоритмы.	Применять знания при решении качественных и расчетных задач.	
1.14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1	Решение качественных задач, упр. 7, стр. 33			Схема агрегатных состояний и перехода вещества из одного состояния в другое (доске). График плавления и отвердевания льда (учебник, стр. 33). Таблица стр. 32 учебника	Рассмотреть понятия: агрегатные состояния вещества, плавление, отвердевание.	
1.15	Удельная теплота плавления.	1	Работа в парах: проговаривание определений	На графике подписать тепловые	Вставьте в текст пропущенные	Таблица учебника стр. 37	Рассмотреть понятие удельной теплоты	

			(плавление, температура плавления, отвердевание, температура отвердевания).	процессы. Определить вещество,	слова		плавления. Научиться решать задачи на расчет количества теплоты, необходимого для плавления	
1.16	Решение задач по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел».	1	Решение качественных задач, Упр. 8, стр. 38	Восстановите формулы (задание на карточках)		Таблица формул (в конце тетради)	Научиться решать задачи на вычисление количества теплоты, необходимого для плавления и выделяемого при охлаждении.	
1.17	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	Решение качественных задач: Упр. 9, стр.43	Самостоятельная работа «Расшифруй слово» (решение задач)		Демонстрация: диск «Электронные уроки, тема «Тепловые явления»	Рассмотреть понятия: испарения, насыщенного и ненасыщенного пара, условия протекания этого процесса	
1.18	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	Дать характеристику испарения по плану характеристики явления	Работа в парах: решение задачи на вычисление количества, необходимого для парообразования	Соотнесите термин с его определением	Таблица учебника, стр. 45, 49	Рассмотреть понятия: кипение, удельная теплота парообразования. Научиться вычислять	

				(по образцу)			количество теплоты, необходимое для парообразования	
1.19	Решение задач по теме «Парообразование и конденсация».	1	Расшифруйте буквы (обозначение физических величин)	Заполнение кроссворда (проверка знания терминов)	Установить соответствие между процессом и формулой	Таблица формул (в конце тетради)	Научиться решать задачи по теме «Парообразование и конденсация»	
1.20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1		Выполнение теста по теме «Агрегатные состояния вещества»		Демонстрационные таблицы: устройство гигрометра, психрометра. Прибор: психрометр	Научиться измерять влажность воздуха	
1.21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	Характеристика приборов (психрометр, гигрометры) по плану характеристики прибора			Демонстрационная таблица: Двигатель внутреннего сгорания. Модель двигателя внутреннего сгорания. Рисунок учебника стр. 53-54	Познакомиться с устройством и этапами работы двигателя внутреннего сгорания	
1.22	Паровая турбина. КПД	1	Рассказ о двигателе внутреннего		Работа со схемой	Демонстрационная таблица: паровая	Познакомиться с устройством и	

	теплового двигателя.		сгорания по плану характеристики прибора		устройства двигателя внутреннего сгорания (подписать на рисунке основные его части)	турбина	назначением паровой турбины, формулой КПД теплового двигателя. Рисунок учебника стр. 56	
1.23	Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1	Мини-сообщения: «История изобретения паровых машин», «История изобретения турбин», «Первые паровозы»			Демонстрационная таблица: преобразование энергии в тепловых машинах	Познакомиться с преобразованием энергии в тепловых машинах, экологическими проблемами использования тепловых машин	
1.24	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества». Подготовка к контрольной работе.	1	Блиц-опрос по терминам	Игра «Физическое лото» (решение задач)	Восстановить пропуски в формулах (работа на карточках)		Повторить материал по теме «Агрегатные состояния вещества», подготовиться к контрольной работе	
1.25	Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1				Тест по теме «Агрегатные состояния вещества»	Применить знания, полученные при изучении темы к	

							решению задач	
2. Электрические явления (27 часов)								
2.1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1	Ответы на вопросы стр. 60 учебника	Работа на готовых чертежах: проставить знак заряда одного из тел		Демонстрации: Электризация эбонитовой палочки мехом, стеклянной — бумагой; электризация «султанов» и их взаимодействие	Рассмотреть понятия: электризация тел, два рода зарядов, взаимодействие заряженных тел	
2.2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	На готовом чертеже проставить знаки зарядов (чертеж на доске) и объяснить свой выбор	Вставьте в текст пропущенные слова		Электроскопы Демонстрации: обнаружение заряда на эбонитовой палочке с помощью электроскопа, опыт с двумя электроскопами по передаче заряда	Познакомиться с устройством и применением электроскопа. Рассмотреть виды веществ в зависимости от способности проводить электрические заряды. Выяснить где применяются проводники и непроводники электричества	
2.3	Электрическое поле. Действие электрического поля на	1	Рассказать об электроскопе по	Работа на карточках: даны	Чтение и пересказ	Рисунки учебника стр. 64-65	Познакомиться с понятием	

	электрические заряды.		плану характеристики прибора	вещества, разделить их на две группы: проводники и непроводники	правила стр. 64		«Электрическое поле»	
2.4	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда.	1	Работа в парах: построить модель атома указанного химического элемента по образцу. Представить результаты работы	Самостоятельная работа: выполнение теста по теме «Электрическое поле»	Записать в тетради термины, рассмотренные на уроке (какие запомнили) с последующей проверкой	Схема строения атома (на доске) Периодическая таблица химических элементов	Научиться строить модели строения атомов	
2.5	Объяснение электрических явлений.	1	Выполнение Упр. 11, стр. 69 (совместное обсуждение)		На модели строения атома подписать названия частиц, входящих в состав атома (на карточках)	Схема передачи заряда от одного тела к другому, электризации (на доске)	Научиться объяснять различные электрические явления на основе строения атома	
2.6	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	Решение качественных задач упр. 12, стр. 73		Чтение и пересказ определения на стр. 73	Демонстрационные таблицы: гальванический элемент, аккумулятор	Рассмотреть понятие: «Электрический ток». Познакомиться с видами источников и их	

							устройствами	
2.7	Электрическая цепь и ее составные части.	1	Характеристика источника электрического тока по плану характеристики прибора (гальванический элемент, аккумулятор, термоэлемент, фотоэлемент)	Выполнение упр. 13 (2, 3), стр. 79		Таблица условных обозначений основных частей электрической цепи	Познакомиться с условными обозначениями электрической цепи, научиться чертить схемы цепей	
2.8	Электрический ток в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Действия электрического тока. Направление тока.	1	Работа по готовым схемам электрических цепей (на доске): определить какие приборы изображены на схеме		Физический диктант: знание условных обозначений	Демонстрационные опыты (диск «Электронные уроки», тема «Электрические явления» Рисунки учебника стр. 79-83	Выяснить что представляет собой ток в металлах, полупроводниках. Рассмотреть действия электрического тока. Выяснить как направлен ток.	
2.9	Сила тока. Единицы силы тока.	1	Мини-сообщение: биография французского ученого Ампера	Самостоятельная работа на карточках: описать схему электрической	Работа с единицами измерения силы тока: знакомство с		Рассмотреть понятие силы тока, познакомиться с ее обозначением и единицами	

				цепи, начертить схему по описанию	соотношениям и (совместно), часть записей на доске стирается, необходимо восстановить		измерения	
2.10	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	Обсуждение плана выполнения лабораторной работы	Выполнение лабораторной работы	Восстановите пропуски в тексте	Демонстрационная таблица «Измерение силы тока». Приборы: демонстрационный и лабораторный амперметры, оборудование для л/р. Алгоритм выполнения л/р (тетрадь для л/р). Оборудование для л/р	Познакомиться с устройством амперметра, научиться его включать в цепь и измерять силу тока	
2.11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	Дать характеристику амперметра по плану характеристики прибора	Работа на карточках: выразить в вольтах, используя соотношения		Демонстрационная таблица «Измерение напряжения» Приборы: демонстрационный	Рассмотреть понятие электрического напряжения, единиц его измерения.	

				между единицами измерения напряжения		и лабораторный амперметры	Познакомиться с устройством вольтметра и правилами измерения напряжения	
2.12	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1	<p>Дать характеристику вольтметра по плану характеристики прибора.</p> <p>Обсуждение плана выполнения л/р</p>	Выполнение л/р		<p>Алгоритм выполнения л/р (тетрадь для лабораторных работ)</p> <p>Оборудование для л/р</p>	<p>Выяснить что такое электрическое сопротивление, познакомиться с единицами измерения.</p> <p>Научиться включать вольтметр в электрическую цепь и измерять напряжение</p>	
2.13	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи.	1		С помощью таблицы физических величин (в конце тетради) записать условие данной задачи	Установить соответствие между обозначением физической величины и единицами их измерения	Диск «Электронные уроки», тема «Электрические явления»	<p>Установить зависимость силы тока от напряжения.</p> <p>Познакомиться с формулировкой закона Ома для участка цепи.</p> <p>Научиться решать</p>	

							задачи на применение закона Ома	
2.14	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1	Работа с текстом учебника (найти ответ на вопрос «От чего зависит электрическое сопротивление?»)	По данному графику зависимости силы тока от напряжения определить силу тока при заданном напряжении, напряжение при заданной силе тока	Для данных условий задач подобрать нужную формулу (условия задач — на карточках)	Таблица в учебнике, стр. 105 Диск «Электронные уроки», тема «Электрические явления»	Научиться вычислять электрическое сопротивление	
2.15	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	1	Обсуждение плана выполнения л/р	Выполнение л/р	Расшифровать обозначение физических величин и указать единицы их измерения	Приборы: реостаты демонстрационный и лабораторный. Алгоритм выполнения л/р (тетрадь для лабораторных работ) Оборудование для л/р	Познакомиться с устройством и назначением реостата. Научиться с помощью реостата регулировать силу тока	
2.16	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи	1	Обсуждение плана выполнения л/р	Выполнение л/р	Физическое лото (проверка знания формул)	Алгоритм выполнения л/р (тетрадь для	Научиться измерять сопротивление	

	амперметра и вольтметра». Решение задач.					лабораторных работ) Оборудование для л/р	проводника	
2.17	Последовательное соединение проводников.	1	Выполнение упр. 22, стр. 113	Восстановить цепочку из формул		Рисунок учебника стр. 111. Схема последовательного соединения проводников (на доске)	Познакомиться с последовательным соединением проводников	
2.18	Параллельное соединение проводников.	1	Пользуясь текстом учебника, найти отличия параллельного соединения от параллельного	Работа на карточках: среди различных схем найти схемы с последовательным соединением (указать номера схем)	Восстановить схемы с последовательным соединением (на доске - изображения схем, рассматриваем что изображено, часть схемы стирается, необходимо восстановить (чертят в	Рисунок учебника стр. 114. Схема параллельного соединения (на доске)	Познакомиться с параллельным соединением проводников	

					тетради)			
2.19	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».	1	Блиц-опрос по терминам	Работа в парах: решение задач с последующей проверкой	Работа на карточках: допишите в формулу недостающую букву	Таблица с формулами (в конце тетради)	Повторить материал, подготовиться к контрольной работе	
2.20	Работа электрического тока. Контрольная работа № 3 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	1	Самостоятельное чтение определения работы стр. 118 с последующим обсуждением	Пользуясь правилом перехода от одних единиц к другим, выразите в джоулях (работа на карточках)		Текст контрольной работы	Рассмотреть понятие работы электрического тока. Научиться решать задачи на вычисление работы электрического тока	
2.21	Мощность электрического тока.	1	Дать характеристику работе тока по плану характеристики величины	Найти ошибку в решении задачи (работа на карточках)		Таблица учебника стр. 120	Рассмотреть понятие мощности электрического тока. Научиться решать задачи на вычисление работы электрического тока	
2.22	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и	1	Обсуждение алгоритма	Работа по карточкам:	Установите соответствие	Алгоритм выполнения л/р	Научиться измерять работу и	

	работы тока в электрической лампе».		измерения работы и мощности электрического тока	запишите условие задачи и подберите формулу для ее решения. Выполнение л/р	между обозначением, единицами измерения и формулой для вычисления	(тетрадь для лабораторных работ) Оборудование для л/р	мощность электрического тока	
2.23	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1	Мини-сообщение: биография Джоуля, биография Ленца	Физическое лото: решение задач		Портреты ученых Джоуля и Ленца	Научиться вычислять количество теплоты, которое получает проводник с током	
2.24	Конденсатор	1	Беседа: использование теплового действия электрического тока		Слушая рассказ учителя об истории создания конденсатора составьте цепочку развития применения конденсатора с указанием фамилий ученых	Презентация: история создания конденсатора Таблица: устройство конденсатора Рисунок учебника стр. 126	Познакомиться с устройством конденсатора	
2.25	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание.	1	Работа с текстом учебника стр. 128 (1, 2, 3 абзац), выясните что такое	Заполнение теста по теме «Лампа накаливания. Электрические	Работа на карточках с изображением электрической	Демонстрационная таблица: устройство предохранителя.	Познакомиться с устройством, видами, применением	

	Предохранители.		короткое замыкание и его причины с последующим обсуждением	нагревательные приборы»	лампочки (подписать основные ее части)	Рисунки учебника стр. 129	предохранителей	
2.26	Повторение материала по теме «Электрические явления».	1	Заполните кроссворд по терминам (устно)	Работа в парах (решение задач с последующей проверкой)	Работа на карточках: дописать формулы		Повторить материал по теме, подготовка к контрольной работе	
2.27	Контрольная работа № 4 по теме «Электрические явления»	1				Текст контрольной работы	Применить полученные знания при решении задач	

3. Электромагнитные явления (7 часов)

3.1	Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	Ответы на вопросы после параграфов стр. 131-133		Чтение определения магнитных линий стр. 132. Работа с карточками: составьте из отдельных слов определение	Демонстрации: диск «Электронные уроки», тема «Электромагнитные явления» Рисунки учебника стр. 132	Рассмотреть понятие «магнитное поле», научиться определять его наличие. Научиться применять правило буравчика.	
-----	---	---	---	--	--	--	---	--

3.2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	Обсуждение плана выполнения л/р	Выполнение теста «Магнитное поле. Магнитные линии прямого проводника». Выполнение л/р	Работа с готовыми чертежами: указать направление магнитных линий, объяснить какое правило применяли	План выполнения л/р (лабораторная тетрадь). Оборудование для выполнения л/р	Научиться применять правило правой руки. Познакомиться с устройством электромагнитов	
3.3	Применение электромагнитов.	1	Рассказать об устройстве электромагнита (по плану характеристики прибора). Выполнение упр. 28, стр. 136			Демонстрации: электрический звонок, телеграф. Рисунки учебника стр. 135-137.	Познакомиться с применением электромагнитов	
3.4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли.	1	Мини-сообщение: «Компас, история его создания»		Записать как можно больше примеров применения электромагнитов (на листочках)	Демонстрации: постоянные магниты (плоские и дугообразные), опыт с металлическими опилками, взаимодействие магнитов, компас	Познакомиться с причинами возникновения магнитного поля постоянных магнитов. Выяснить как взаимодействуют магниты, чем	

							создается магнитное поле Земли и как его обнаружить	
3.5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	Работа в парах: обсудить и предложить способ определения положения полюсов постоянного магнита, если они неизвестны			Рисунок учебника стр. 143	Выяснить как взаимодействуют проводник с током и постоянный магнит. Познакомиться с правилом левой руки, научиться его применять. Познакомиться с устройством электродвигателя	
3.6	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы «Электромагнитные явления».	1	Блиц-опрос по терминам Обсуждение плана выполнения л/р	Работа на готовых чертежах (на доске) применить правила буравчика, правой руки, левой руки. Выполнение л/л	Восстановите правила (работа на карточками): вставьте пропущенные слова в данные определения	Оборудование для л/р Чертежи — на доске	Познакомиться с электрическим двигателем (на модели). Повторить материал по теме «Электромагнитные явления», подготовиться к контрольной работе	
3.7	Устройство электроизмерительных					Изображения электроизмеритель		

	приборов. Контрольная работа №7 по теме «Электромагнитные явления».	1				ных приборов. Текст контрольной работы		
4. Световые явления (9 часов)								
4.1	Геометрическая оптика как предельный случай волновой оптики. Источники света. Распространение света.	1	Работа с текстом учебника стр. 149 (объяснить когда возникают лунные и солнечные затмения). Выполнение упр. 29, стр. 151	Заполнить таблицу: перечисленные на карточке источники света разделить на естественные и искусственные	Работа с правилами стр. 148-149 (чтение, пересказ)	Рисунок учебника стр. 150	Познакомиться с видами источников света. Выяснить закон распространения света. Дать определение светового луча	
4.2	Видимое движение светил.	1	Работа с текстом учебника (объяснить где находится Полярная звезда в созвездии Большой Медведицы).	-устанавливать связь между движением Земли и ее наклоном со сменой времен года с использованием рисунка учебника			Познакомиться с видимым движением светил	
4.3	Отражение света. Законы отражения света.	1	Обсуждение алгоритма построения недостающего угла (отраженного или	Физическое лото (решение задач на применение закона	Закончите фразу (знание терминов)	Демонстрация: опыт с линзой, с зеркалом	Познакомиться с законом отражения света и научиться его применять при	

			падающего)	отражения)			решении задач	
4.4	Плоское зеркало.	1	Обсуждение алгоритма построения изображения в плоском зеркале	Работа на карточках: достроить недостающий луч			Познакомиться с понятием плоского зеркала, его свойствами. Научиться строить изображение в плоском зеркале	
4.5	Преломление света.	1		Работа на карточках: достроить изображение в плоском зеркале	Определить о чем идет речь в данных утверждениях (формулируются определения)	Демонстрация: карандаш отпускаем в стакан и наливаем воды	Познакомиться с законом преломления света, научиться строить преломленный луч	
4.6	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы.	1	Работа по готовым чертежам: определить вид линзы, объяснить свой выбор	Работа на карточках: построить преломленный луч		Различные линзы: собирающие и рассеивающие	Выяснить что такое линза, фокус, фокусное расстояние, оптический центр, оптическая сила	
4.7	Изображения, даваемые линзой. Формула тонкой линзы.	1			Физический диктант (проверка знания терминов)		Научиться строить изображения, даваемые линзой	
4.8	Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Лабораторная работа №10	1	Обсуждение алгоритма построения	Установить соответствие: для различных		Демонстрационная таблица «Строение	Познакомиться с устройством фотоаппарата,	

	«Получение изображения при помощи линзы».		изображения с помощью линзы. Обсуждение алгоритма выполнения л/р	случаев расположения предметов подобрать правильное построение его изображения. Выполнение л/р		глаза». План выполнения л/р (тетрадь для лабораторных работ)	строением глаза. Научиться получать изображения с помощью линзы	
4.9	Повторение по теме «Световые явления»		Расшифровать понятия (дается список терминов)	Работа на готовых чертежах (применение закона отражения и закона преломления света)	Работа на карточках: восстановить схему строения глаза (сделать надписи)		Повторить материал по теме «Световые явления», подготовиться к контрольной работе	
4.10	Контрольная работа №8 по теме «Световые явления».	1				Текст контрольной работы	Применить знания, полученные при изучении темы при решении задач	
	Повторение.	1						