

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Гагаринская средняя общеобразовательная школа
с.Гагарино, Ишимский район, Тюменская область

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
протокол № 4 от 28.08.2022 г
Руководитель ШМО:
С.Л. Пунигова

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора
Е.М.Бырдина

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ Гагаринская СОШ
С.Р. Астанина
31.08.2022г. Приказ № 117/1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «ФИЗИКА8»
для основного общего образования
на 2022- 2023 учебный год
Составитель: Пунигова С.Л., учитель физики и информатики

с.Гагарино
2022г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижение следующих целей и результатов освоения образовательной программы на уровне основного общего образования:

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 потреблении; 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 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, ценности 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, способностей к взаимовыгодному сотрудничеству, способностей реализации собственного лидерского потенциала).

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

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способности к использованию в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких как «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез», «функция», «материал», «процесс», является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как в средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создания образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят 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/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии с ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместные педагогические критерии и оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии и преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- 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:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместные педагогические критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной

деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

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;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным/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 деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. 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 или отличие двух или нескольких предметов или явлений и обья

снять их сходство или отличие;

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

- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;

- выделять причинно-

следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;

- строить рассуждение о общих закономерностях частных явлений и о частных явлениях обобщим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и при

менять способ проверки достоверности информации;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и

следовательской деятельности;

- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

6. 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;

схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- 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;

или формализованного (символьного) представления текстового и наоборот;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического

или формализованного (символьного) представления текстового и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе

имеющего знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

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, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях

по защите окружающей среды. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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), доказательства (аргументы);
- 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;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибку своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться по правилам и вопросам для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать эффективное 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.

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 и использовать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологической дискуссии и 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 8 классе являются формирование следующих умений:

В результате изучения физики ученик 8 класса должен:

Знать/понимать:

-

смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

-смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

-смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля–Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

Уметь:

-

описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение/ преломление света;

-использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

-представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

-выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

-

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

-решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля–Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

-

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно — популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира—важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать

полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни. Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять на научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами: «Математика», «Информатика», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Литература» и др.

8 класс

1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (12 ч)

Тепловое движение атомов и молекул. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. 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.

Демонстрации:

Наблюдение изменений агрегатных состояний вещества. Устройство и принцип действия термометра.

Различные виды теплопередачи:

- теплопроводность различных материалов;
- конвекция в жидкостях и газах;
- теплопередача путем излучения.

Сравнение удельной теплоемкости различных веществ.

Применение теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Опыты:

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче. Измерение температуры.

Измерение количества теплоты.

Измерение удельной теплоемкости.

Наблюдения явлений:

Наблюдение зависимости температуры от времени.

Лабораторные работы.

1. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

2. ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА (11 ч)

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Температура плавления. Удельная теплота сгорания.

Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение ее при конденсации пара.

Насыщенный пар. Влажность воздуха. Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества.

Расчет количества теплоты при теплообмене.

Преобразование энергии в тепловых машинах. Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразование энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации:

Явление испарения. Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости. Явление плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром. Наблюдение изменений агрегатных состояний вещества.

Устройство и принцип действия психрометра. Устройство двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Устройство и принцип холодильника.

Опыты:

Определение количества теплоты.

Определение удельной теплоемкости.

Определение относительной влажности воздуха. Измерение удельной теплоты плавления льда.

Исследование температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Лабораторные работы

3. Измерение влажности воздуха.

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)

Электризация физических тел. Два рода электрических зарядов. Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел.

Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрический заряд. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

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

Удельное сопротивление. Реостаты. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи.

Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца. Электрически нагревательные и осветительные приборы. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние.

Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора. Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи. Наблюдение теплового действия тока. Электрический ток в полупроводниках.

Объяснение устройства и принцип действия амперметра.

Наблюдение постоянного течения тока на различных участках неразветвленной электрической цепи. Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Объяснение устройства и принцип действия вольтметра.

Измерение силы тока и напряжения при последовательном и параллельном соединении проводников. Измерение электрического сопротивления омметром.

Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи. Опыты:

Измерение силы тока и его регулирование. Измерение напряжения.

Измерение угла падения и преломления.

Измерение работы и мощности электрического тока.

Изучение электростатического взаимодействия заряженных тел.

Наблюдения явлений:

Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и веществ.

Проверка гипотезы:

При последовательном включении лампочки и проводника или двух проводников напряжение складывать нельзя (можно). Проверка правил сложения токов в двух параллельно включенных резисторов.

Лабораторные работы.

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. 5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7.Измерениесопротивленияпроводникаприпомощиамперметраивольметра.8.Измерение мощности иработытокав электрической лампе.

4.ЭЛЕКТРОМАГНТНЫЕЯВЛЕНИЯ(7часов)

Магнитноеполе.ОпытЭрстеда.Магнитноеполетока.Электромagnet.Магнитноеполепостоянныхмагнитов.Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитное поле катушки с током.Применение электромагнитов. Действиемагнитногополянапроводниксток.Электродвигатель. Электромагнитноеереле.

Демонстрации:

Взаимодействие

электрическихзарядовимагнитов.Действиемагнитногополянапроводниксток.Устройствоэлектродвигателя. Предупреждение опасного воздействиянаорганизмчеловекаэлектрическоготока.Сборкаэлектромагнитаииспытание егодействия

Опыты:

Определениеработыимощности.

Знакомствотехническимиустройствамиихконструирование:

Конструированиеэлектродвигателя.

Лабораторныеработы

9.Сборкаэлектромагнитаииспытаниеегодействия

10 .Изучениеэлектродвигателяпостоянноготока.(на модели).

5.СВЕТОВЫЕЯВЛЕНИЯ(8часов)

Источникисвета.Законпрямолинейногораспространениясвета.

Законот

ражениясвета.Плоскоезеркало.Законпреломлениясвета.

Линза.Фокусноерасстояниеиоптическаясилалинзы.Изображениепредметавзеркалахилинзе.Глазкак оптическаясистема.Оптическиеприборы.

Демонстрации:

Источникисвета.

Прямолинейноераспространениесвета.Законотражения.

Изображение в плоском зеркале. Преломлениесвета.

Ход лучейв собирающейлинзе.Ходлучей в рассеивающей линзе.

Получениеизображенийспомощьюлинз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата, очков. Модель глаза.

Опыты:

Исследованиезависимоституглоотраженияотуглопадениясвета.

Исследованиезависимоституглопреломленияотуглопадениясвета.Измерение фокусногорасстояниясобирающейлинзы.

Знакомствотехническимиустройствамиихконструирование:

Конструированиетелескопа.

Оценкасвоегозренияиподборочков.

Изучениесвойствизображениявлинзах.

Лабораторныеработы

11.Получениеизображенийспомощьюсобирающейлинзы.

IV.ПОВТОРЕНИЕ(2часа)

**3.ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ,ВТОМЧИСЛЕ СУЧЁТОМ РАБОЧЕЙПРОГРАММЫВОСПИТАНИЯС
УКАЗАНИЕМКОЛИЧЕСТВАЧАСОВ,ОТВОДИМЫХ НАОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.**

8класс

№п/п раздела	Названиераздела,тема	Кол- вочасов
І. Тепловыеявления(12ч)		
1	ВводныйинструктажпоТБ.Тепловоедвижение.Температура.Внутренняяэнергия	1
2	Способыизменениявнутреннейэнергии	1
3	Видытеплопередачи:теплопроводность,конвекция,излучение.	1
4	Сравнениевидовтеплопередачи.Примерытеплопередачивприродеитехнике	1
5	Количествотеплоты.Удельнаятеплоемкостьвещества.	1
6	Расчетколичестватеплоты.	1
7	ИнструктажпоТБ. Лабораторнаяработа№1потеме:«Сравнениеколичестватеплотыприсмешиваниииводыразнойтемпературы.	1
8	ИнструктажпоТБ. Лабораторнаяработа№2потеме:«Измерениеудельнойтеплоемкоститвердотела»	1
9	Энергиятоплива.Удельнаятеплота сгорания.ПВ–«Экологическиепроблемы. Расчетызагрязнения экологиииприсгораниитоплива»	1
10	Законсохраненияипревращенияэнергииивмеханическихитепловыхпроцессах	1
11	Повторениепотеме:«Тепловыеявления»	1
12	Контрольнаяработа№1потеме:«Тепловыеявления»	1
ІІ.Изменениеагрегатныхсостоянийвещества(11ч)		
13	Плавлениеиотвердеваниекристаллическихтел.Удельнаятеплотаплавления.	1

14	Решение задач по теме: «Расчет количества теплоты, необходимого для плавления или выделения при кристаллизации.»	1
15	Испарение и конденсация. Насыщенный пар	1
16	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1
17	Влажность воздуха. Психрометр	1
18	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 по теме: «Измерение влажности воздуха»	1
19	Работа газа и пара. Тепловые двигатели.	1
20	Тепловые машины. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Холодильник. КПД тепловой машины	1
21	Экологические проблемы использования тепловых машин. ПВ-«Влияние тепловых машин на экологию».	1
22	Повторение по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
23	Контрольная работа №2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
III. Электрическое явление (27ч)		
24	Электризация тел. Два рода электрических зарядов.	1
25	Электрическое поле. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества.	1
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда.	1
27	Объяснение электрических явлений. ПВ-«Электротерапия, физиолечение»	1
28	Электрический ток. Источники постоянного тока	1
29	Электрический ток в металлах. Направление и действие электрического тока.	1
30	Электрическая цепь и ее составные части	1
31	Сила тока. Амперметр	1
32	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 по теме: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1
33	Электрическое напряжение. Вольтметр	1
34	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 по теме: «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
35	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводника	1
36	Закон Ома для участка электрической цепи. ПВ-«Экология и энергосбережение»	1
37	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	1
38	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи»	1
39	Реостаты. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 по теме: «Регулирование силы тока реостатом»	1

40	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 по теме: «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1
41	Последовательное и параллельное соединение проводников	1
42	Решение задач по теме «Последовательное соединение проводников»	1
43	Решение задач по теме «Параллельное соединение проводников»	1
44	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца	1
45	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	1
46	Решение задач по теме «Расчет количества теплоты, выделяемой проводниками в источнике»	1
47	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 по теме: «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1
48	Лампы накаливания. Нагревательные приборы. Предохранители	1
49	Решение задач по теме «Применение закона Ома для расчета электрических цепей»	1
50	Контрольная работа №3 по теме: «Электрические явления»	1
IV. Электромагнитное явление (7ч)		
51	Магнитное поле. Магнитные линии. Опыт Эрстеда. ПВ-«Компас наш друг!»	1
52	Магнитное поле тока. Электромагниты.	1
53	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 по теме: «Сборка электромагнита и испытание его действий»	1
54	Постоянные магниты.	1
55	Магнитное поле Земли.	1
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Применение электродвигателей постоянного тока	1
57	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 по теме: «Изучение электродвигателя постоянного тока»	1
V. Световые явления (8ч)		
58	Источники света. Прямолинейное распространение света	1
59	Отражение света.	1
60	Плоское зеркало.	
61	Преломление света.	1
62	Линза. Оптическая сила линзы.	1
63	Построение изображений, даваемых тонкой линзой.	1
64	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 по теме: «Получение изображения с помощью собирающей линзы»	1
65	Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Оптические явления. ПВ—«Красота иллюзий,	1

	радуга».	
66	Контрольная работа №4 по теме: «Световые явления»	1
Повторение (2ч)		
67	«Век пара и электричества»	1
68	Физика и мир, в котором мы живем.	1

Лабораторные работы

№	Тема
1	Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.
2	Измерение удельной теплоемкости твердого тела
3	Измерение влажности воздуха.
4	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6	Регулирование силы тока реостатом.
7	Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8	Измерение мощности и работы электрического тока
9	Сборка электромагнита и испытание его действия.
10	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
11	Получение изображения при помощи линзы

Реализация регионального компонента 8 класс

Направление реализации	Номер урока в КТП	Тема урока	Кол-во минут
Экологическое	3	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	35
	4	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	25
	6	Расчет количества теплоты.	20
	9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	35

13	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	25
15	Испарение и конденсация. Насыщенный пар	25
16	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	35
17	Влажность воздуха. Психрометр	20
19	Работа газа и пара. Тепловые двигатели.	25
20	Тепловые машины. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Холодильник. КПД тепловой машины	35
21	Экологические проблемы использования тепловых машин	35
44	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца	20
48	Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Предохранители	10
52	Магнитное поле тока. Электромагниты.	20
55	Магнитное поле Земли.	10
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Применение электродвигателей по стоянно́го тока	15
58	Источники света. Прямолинейное распространение света	25
65	Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Оптические явления.	25
ИТОГО:		420 мин.(7 ч)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№урока	Дата		Темаурока	Элементысодержания	Формыконтроля	Примечание
	План	Факт				
I. Тепловыесявления(12ч)						
1/1			ВводныйинструктажпоТБ.Те пловоедвижение. Температура.Внутрен няяэнергия	Тепловоедвижениеатомовимоле кул.Тепловоеравновесие.Темпе ратура. Связь температуры соскоростьюхаотическогодвиж ения частиц. Внутренняяэнергия. Факторы,откоторыхзависитвну тренняя энергия.		
2/2			Способыизменения	Работаитеплопередачакак		

			внутренней энергии	способы изменения внутренней энергии тела.		
3/3			Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Явление теплопроводности. Теплопроводность различных веществ. Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение явления конвекции. Передача энергии излучением; особенности этого вида теплопередачи. Объяснение теплопередачи на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества.		
4/4			Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	Сравнение всех видов теплопередачи, возможности их осуществления в газах, жидкостях, твердых телах. Образование ветра, тяги, отопление. Термос.		
5/5			Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Единица количества теплоты. Единица удельной теплоемкости. Формула для расчета количества теплоты.		
6/6			Расчет количества теплоты.	Решение задач на расчет количества теплоты,		

				необходимо для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. Расчет количества теплоты при теплообмене.		
7/7			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 по теме: «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.»	Решение экспериментальных задач. Расчет количества теплоты при теплообмене.	Лабораторная работа	
8/8			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 по теме: «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Решение экспериментальных задач.	Лабораторная работа	
9/9			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. «Экологические проблемы. Расчеты загрязнения экологии (при сгорании топлива)»	Топливо. Виды топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.		ПВ
10/10			Закон сохранения энергии и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Полная механическая и внутренняя энергия тела. Измерение и превращение энергии из одного вида в другой в механических и тепловых процессах. Закон сохранения энергии и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		
11/11			Повторение по теме: «Тепловые явления»	Решение задач по теме: «Тепловые явления»		
12/12			Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления»	Способы изменения внутренней энергии	Контрольная работа	

				и.Виды		
--	--	--	--	--------	--	--

				теплопередачи. Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении, при сгорании.		
II. Изменение агрегатных состояний веществ (11 ч)						
13/1			Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления. Графики плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.		
14/2			Решение задач по теме: «Расчет количества теплоты, необходимого для плавления или выделяемого при кристаллизации.»	График плавления и отвердевания. Расчет количества теплоты, необходимого для плавления или выделяемого при кристаллизации.		
15/3			Испарение и конденсация. Насыщенный пар.	Процессы испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Насыщенный и ненасыщенный пар.		
16/4			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Процесс кипения. Температура кипения. Удельная теплота парообразования и конденсации. Зависимость температуры кипения от давления.		

17/5			Влажностьвоздуха. Психрометр.	Абсолютнаяиотносительная влажностьвоздухаСпособы		
------	--	--	----------------------------------	---	--	--

				определения влажности воздуха. Гигрометры, психометры. Атмосферные явления.		
18/6			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 по теме : «Измерение влажности воздуха»		Лабораторная работа	
19/7			Работа газа и пара. Тепловые двигатели.	Работа газа при расширении. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания.		
20/8			Тепловые машины. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Холодильник. КПД тепловой машины.	Устройство и принцип действия паровой турбины, реактивного двигателя и их применение. Преобразование энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Объяснение устройства и принципа действия холодильника		
21/9			Экологические проблемы использования тепловых машин. «Влияние тепловых машин на экологию»	Экологические проблемы и перспективы использования тепловых машин.		ПВ
22/10			Повторение по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	Объяснение и изменений агрегатных состояний вещества на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества. Проявление и		

				применение фазовых переходов в прир одеи технике.		
23/11			Контрольная работа №2 потеме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	Изменение агрегатных состояний вещества. Работа, мощность, КПД тепловых двигателей. Объяснение атмосферных явлений.	Контрольная работа	
III. Электрические явления (27ч)						
24/1			Электризация тел. Два рода электрических зарядов.	Электризация физических тел. Два рода электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Единица измерения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Электроскоп.		
25/2			Электрическое поле. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества.	Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрический заряд. Электрическая сила. Электроскоп. Электрофорная машина. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Полупроводниковые приборы.		
26/3			Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Закон сохранения	Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Электрон.		

			электрического заряда.	Строение атомов. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Закон сохранения электрического заряда		
27/4			Объяснение электрических явлений. «Электротерапия, физиолечение»	Электризация тел. Взаимодействие электрических зарядов. Электрическая сила. Проводники и непроводники электрического заряда.		ПВ
28/5			Электрический ток. Источники постоянного тока.	Электрический ток. Источники постоянного тока. Гальванические элементы и аккумуляторы. Превращение энергии в гальваническом элементе.		
29/6			Электрический ток в металлах. Направление и действие электрического тока.	Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Направление и действие электрического тока.		
30/7			Электрическая цепь и ее составные части.	Электрическая цепь. Условные обозначения элементов цепи. Схема. Правила сборки цепи и составления их схем.		

31/8			Сила тока. Амперметр.	Сила тока. Единицы силы тока. Явление магнитного взаимодействия двух проводников в токе. Измерение силы тока. Амперметр.		
32/9			Инструктаж по ТБ.	Собрать электрическую цепь	Лабораторная	

			Лабораторная работа №4 по теме : «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	измерить силу тока на различных участках.	работа	
33/10			Электрическое напряжение. Вольтметр.	Напряжение. Единица измерения напряжения. Вольтметр.		
34/11			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 по теме : «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Измерить напряжение на различных участках цепи.	Лабораторная работа	
35/12			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 по теме: «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Зависимость силы тока от напряжения. График зависимости. Электрическое сопротивление проводников. Единицы измерения сопротивления.		
36/13			Закон Ома для участка электрической цепи. «Экология и энергосбережение»	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи.		ПВ
37/14			Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Формула для расчета сопротивления проводника.		
38/15			Решение задач по теме: «Закон Ома для участка цепи»	Применение закона Ома для расчета электрических цепей.		
39/16			Реостаты.	Регулирование силы тока	Лабораторная	

			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 потеме: «Регулирование силы тока реостатом»	цепи. Реостаты. Устройство и применение реостатов.	работа	
40/17			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 потеме: «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Измерение сопротивления проводника.	Лабораторная работа	
41/18			Последовательное и параллельное соединение проводников.	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Сила тока, напряжение, со- противление при последовательными параллельном соединениях.		
42/19			Решение задач по теме: «Последовательное соедине- ние проводников»	Последовательное соединение проводников и его закономерности для расчета электрических цепей.		
43/20			Решение задач по теме: «Параллельное соединение проводников.»	Параллельное соединение проводников и его закономерности для расчета электрических цепей.		
44/21			Работа и мощность элект- рического тока. Закон Джоуля— Ленца	Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электриче- ского тока. Формулы для вычисления раб- оты и мощности тока. Ваттметры.		

				Счетчики электрической энергии. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Единицы измерения работы электрического тока, применяемые на практике. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца		
45/22			Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.		
46/23			Решение задач по теме: «Расчет количества теплоты, выделяемой проводниками током»	Расчет количества теплоты, выделяемой проводником амисток. Расчет потребляемой мощности.		
47/24			Инструктаж по ТБ, Лабораторная работа №8 по теме: «Измерение мощности работы тока в электрической лампе»	Измерение мощности работы тока.	Лабораторная работа	
48/25			Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Предохранители.	Использование тепловых действий электрического тока. Электрическое освещение. Лампы накаливания. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Предупреждение опасного воздействия на организм		

				человека электрического тока.		
49/26			Решение задач по теме: «Применение закона Ома для расчета электрических цепей»	Расчет сопротивления силы тока и напряжения для участков цепи последовательными параллельным соединением проводников.		
50/27			Контрольная работа №3 по теме: «Электрические явления»	Электризация, взаимодействие зарядов. Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля-Ленца. Сила тока, напряжение, сопротивление, работа и мощность электрического тока . Расчет сопротивления, силы тока и напряжения на участке цепи.	Контрольная раб ота	
IV. Электромагнитные явления (7ч)						
51/1			Магнитное поле. Магнитные линии. Опыт Эрстеда. «Компас на другом!»	Взаимодействие проводников в токе. Магнитные силы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.		ПВ
52/2			Магнитное поле тока. Электроманиты.	Магнитное поле катушки в токе. Применение электромагнитов. Усиление действия магнитного поля катушки в токе железным сердечником. Электрический звонок.		

				Электромагнитное реле.		
53/3			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 по теме: «Сборка электромагнита и испытание его действий»	.	Лабораторная работа	
54/4			Постоянные магниты.	Магнитное поле постоянных магнитов. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Ферромагнитные вещества и их применение		
55/5			Магнитное поле Земли.	Магнитное поле Земли.		
56/6			Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Применение электродвигателей постоянного тока.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель		
57/7			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 по теме: «Изучение электродвигателя постоянного тока (на модели)»	.	Лабораторная работа	
V. Световые явления (9ч)						
58/1			Источники света. Прямое и косвенное распространение света	Свет. Естественные и искусственные источники света. Закон прямолинейного распространения света. Элементы геометрической оптики. Световые луч. Тень и полутень.		

59/2			Отражение света.	Отражение света. Закон отражения света.		
60/3			Плоское зеркало.	Плоское зеркало. Изображение предмета в зеркалах и линзе. Мнимое изображение предмета.		
61/4			Преломление света.	Преломление света. Закон преломления света. Ход лучей через призмы. Отражение и преломление света.		
62/5			Линзы. Оптическая сила линз.	Собирающая и рассеивающая линзы. Оптическая ось и фокус линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линз. Принцип построения изображений, даваемых линзой.		
63/6			Построение изображений, даваемых тонкой линзой.	Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Построение изображения, получаемых с помощью собирающей и рассеивающей.		
64/7			Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 по теме: «Получение изображения с помощью собирающей линзы»	Получение изображения при помощи собирающей и рассеивающей линзы.		
65/8			Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Оптические явления. «Красота иллюзий, радуга».	Глаз как оптическая система. Оптические явления в природе: миражи, гало, радуга, рефракция, полярное сияние. Применение линзы		ПВ

				зеркалвоптическихприборах.		
66/9			Контрольная работа №4 потеме:«Световыеявления»	Построениеизображенийвоптическихсистемах, объяснениеоптическихявлений.	Контрольнаяработа	
Повторение(2ч)						
67			«Векпараиэлектричества»	Достижения научно – техническогопрогрессаXIXве кеИспользование тепловойиэлектрическойэне ргии,экологические последствия.		
68			Физикаимир,вкотороммыживе м.	Механическаяивнутренняяэне ргия, изменениеи превращениеизодноговидавдру гой.Силы гравитационнойи электромагнитнойприроды.		