



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЗОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено на МО
Руководитель:
Голстикова Т.В. 
Дата: 31.05.2022г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР
Солоненко Е.В.
Дата: 31.05.2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «Низовская СОШ»
Семёновы И.Н. 
Дата: 31.05.2022г.



Рабочая программа
учебного предмета «Физика»
для обучающихся 8-х классов
с использованием оборудования
центра «Точка роста»
на 2022 – 2023 учебный год

Составитель:
учитель физики
высшей квалификационной категории
Королькова Карина Владимировна

Рабочая программа по физике для 8-го класса

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Программа содержит систему знаний и заданий, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся:

Личностные результаты:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;

формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметными результатами

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

1. Регулятивные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД.

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе 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 определённой 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 необходимое(ые) действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачами и составлять алгоритм его(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 задач;
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 определённого 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 её 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 определённым 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:

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 приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

2. Познавательные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД.

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, уста-

навливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

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

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

объединять предметы и явления в группы по определённым 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 её 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.

2. 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 её 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.

3. 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;

критически оценивать содержание и форму текста.

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

Обучающийся сможет:

определять своё 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;

выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. 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.

3. Коммуникативные УУД

1. 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Обучающийся сможет:

определять возможные роли в совместной деятельности;

играть определённую 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 партнёра, 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.

2. 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 развёрнутый 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 партнёра 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.

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 учётом этических и правовых норм;

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

Предметные результаты:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

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

умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

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

умение применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;

умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;

умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;

владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;

понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;

понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;

понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;

умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;

владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой.

2.Содержание учебного предмета, курса

Программа разработана на основе УМК Перышкина А.В., содержащего программу и учебник "Физика 8" (авторы – Перышкин А.В.. – М.: Дрофа , 2017 г).

Количество часов

Всего - 68 ч.,

в том числе ВПМ «Физическая лаборатория» - 22 ч.

8-ой класс

I. Тепловые явления (23 часа)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Демонстрации.

- 1.Измерение температуры (Лабораторный термометр, датчик температуры)
- 2.Изменение внутренней энергии тела при трении и ударе (Датчик температуры, две доски, две свинцовые пластинки, молоток)
- 3.Поглощение световой энергии (Два датчика температуры, лампа, лист белой и черной бумаги, скотч)
- 4.Испарение спирта (Датчик температуры, пробирка, листочки бумаги, резинки, разные спирты)
- 5.Изучение процесса кипения воды (Датчик температуры, штатив универсальный, колба стеклянная, спиртовка, поваренная соль)
- 6.Явление испарения.
- 7.Зависимость температуры кипения от давления.
- 8.Плавление и кристаллизация веществ.
- 9.Измерение влажности воздуха психрометром.
- 10.Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
- 11.Устройство паровой турбины

Лабораторные работы.

№1 Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры (Датчик температуры, термометр, калориметр, мерный цилиндр (мензурка), лабораторные стаканы, горячая и холодная вода)

№2 Измерение удельной теплоемкости вещества (Датчик температуры, термометр, калориметр, горячая и холодная вода, мерный цилиндр, груз цилиндрический с крючком, нить, электронные весы)

Фронтальные лабораторные работы:

1. Определение удельной теплоемкости плавления льда (датчик температуры, калориметр, сосуд с тающим льдом, сосуд с водой, электронные весы)
2. Образование кристаллов (микроскоп, пробирка с насыщенным раствором двуххромовокислого аммония, предметное стекло, стеклянная палочка)
3. Измерение влажности воздуха (Датчик температуры, термометр, марля, сосуд с водой)

II. Электрические явления (27 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации.

1. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения (датчик тока, датчик напряжения, резистор, реостат, источник питания, комплект проводов, ключ)
2. Электризация тел
3. Два рода электрических зарядов
4. Устройство и действие электроскопа
5. Проводники и изоляторы
6. Электризация через влияние
7. Перенос электрического заряда с одного тела на другое
8. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

№3 Сборка электрической цепи и измерение силы тока на её различных участках (Датчик тока, амперметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ)

№4 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи (Датчик напряжения, вольтметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ)

№5 Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра (Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, резисторы, источник питания, комплект проводов, ключ)

№6 Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата (Датчик тока, реостат, источник питания, комплект проводов, ключ)

№7 Изучение последовательного соединения проводников (Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, резисторы, источник питания, комплект проводов, ключ)

№8 Изучение параллельного соединения проводников (Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, резисторы, источник питания, комплект проводов, ключ)

№9 «Измерение работы и мощности электрического тока (Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, лампочка, источник питания, комплект проводов, ключ)

III. Электромагнитные явления (4 часа)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Демонстрации.

- 1.Измерение поля постоянного магнита (датчик магнитного поля, постоянный магнит полосовой)
- 2.Измерение магнитного поля вокруг проводника с током (датчик магнитного поля, два штатива, комплект проводов, источник тока, ключ)
3. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

№8 Сборка электромагнита и испытание его действия.

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

№10 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов (Датчик магнитного поля, постоянный магнит полосовой, линейка измерительная)

IV. Световые явления (13 часов)

Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации.

- 1.Источники света.
- 2.Прямолинейное распространение света.
- 3.Закон отражения света.
- 4.Изображение в плоском зеркале.
- 5.Преломление света.
- 6.Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах.
- 7.Получение изображений с помощью линз.
- 8.Принцип действия проекционного аппарата.
- 9.Модель глаза.

Лабораторные работы

№11 Наблюдение прямолинейного распространения света (Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма)

№12 Изучение явления отражения света (Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром)

№13 Изучение явления преломления света (Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром)

№14 Изучение изображения, даваемого линзой (Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, экран стальной, направляющая с измерительной шкалой, собирающие линзы, рассеивающая линза, слайд «Модель предмета» в рейтере)

Итоговое повторение (1 час)

3. Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы урока	Количество часов
Тема 1. Тепловые явления (23 часа)		
1.	Тепловое движение. Внутренняя энергия. Измерение температуры.	1
2.	ВПМ. Способы изменения внутренней энергии тела. Изменение внутренней энергии тела при трении и ударе	1
3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1
4.	Конвекция.	1
5.	ВПМ. Излучение. Поглощение световой энергии.	1
6.	Количество теплоты.	1
7.	Удельная теплоёмкость вещества.	1
8.	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1
9.	ВПМ. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1
10.	ВПМ. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	1
11.	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
12.	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1
13.	Изменение агрегатных состояний вещества. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	1
14.	ВПМ. Удельная теплота плавления. Фронтальная лабораторная работа «Определение удельной теплоемкости плавления льда»	1
15.	ВПМ. Графики плавления и отвердевания кристаллических	1

	тел. Фронтальная лабораторная работа «Образование кристаллов»	
16.	ВПМ. Испарение и конденсация. Испарение спирта	1
17.	Кипение. Удельная теплота парообразования. Д. Изучение процесса кипения воды.	1
18.	Решение задач	1
19.	ВПМ. Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Фронтальная лабораторная работа «Измерение влажности воздуха»	1
20.	Превращение энергии в механических и тепловых процессах. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина	1
21.	КПД теплового двигателя	1
22.	Повторение материала темы «Тепловые явления»	1
23.	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
Тема 2. Электрические явления (27 часов)		
24.	Электризация тел. Два рода зарядов	1
25.	Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда	1
26.	Строение атома	1
27.	Объяснение электрических явлений	1
28.	Электрический ток. Источники тока	1
29.	Электрическая цепь и её составные части	1
30.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока	1
31.	Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока	1
32.	ВПМ Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на её различных участках»	1
33.	Электрическое напряжение. Измерение напряжения	1
34.	ВПМ. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
35.	Электрическое сопротивление проводников	1
36.	ВПМ Закон Ома для участка цепи. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения	1
37.	ВПМ. Лабораторная работа №5 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1
38.	Решение задач	1
39.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1
40.	ВПМ. Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование	1

	силы тока в цепи с помощью реостата»	
41.	Последовательное соединение проводников	1
42.	ВПМ Лабораторная работа №7 «Изучение последовательного соединения проводников»	1
43.	Параллельное соединение проводников	1
44.	ВПМ. Лабораторная работа №8 «Изучение параллельного соединения проводников»	1
45.	Работа электрического тока	1
46.	Мощность электрического тока	1
47.	ВПМ. Лабораторная работа №9 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1
48.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1
49.	Повторение материала темы «Электрические явления»	1
50.	Контрольная работа №3 по теме "Электрические явления»	1
Тема 3. Электромагнитные явления (4 часа)		
51.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Д.Измерение поля постоянного магнита	1
52.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1
53.	ВПМ Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Измерение магнитного поля вокруг проводника с током	1
54.	ВПМ. Лабораторная работа №10 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов»	1
Тема 4. Световые явления (13 часов)		
55.	Свет. Источники света. Прямолинейное распространение света.	1
56.	ВПМ Лабораторная работа №11 «Наблюдение прямолинейного распространения света»	1
57.	Отражение света. Закон отражения.	1
58.	ВПМ Лабораторная работа №12 «Изучение явления отражения света»	1
59.	Плоское зеркало. Изображение в плоском зеркале.	1
60.	Преломление света. Закон преломления света.	1
61.	ВПМ Лабораторная работа №13 «Изучение явления преломления света»	1
62.	Линза. Оптическая сила линзы.	1
63.	Построение изображений в тонких линзах.	1
64.	ВПМ. Лабораторная работа №14 «Изучение изображения, даваемого линзой».	1
65.	Оптические приборы. Разложение белого света на цвета.	1

66.	Повторение по теме «Световые явления».	1
67.	Обобщающий урок по теме «Световые явления».	1
Тема 5. Подведение итогов учебного года (1 час)		
68.	Промежуточная аттестация	1
ИТОГО: 68 часа, из них 22 часа- ВПМ «Физическая лаборатория» Лабораторных работ: 14		