

Ремонтненский район, с. Ремонтное
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ремонтненская гимназия №1

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ Ремонтненская гимназия №1

Приказ от 31.08.2022 года № 97

Д.Е. Кононогов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике, реализуемая на базе центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»

Уровень общего образования (класс):

основное общее образование 8 «А,Б» класс
/базовый уровень/

Количество часов: 2 в неделю, 70 часов за год

Учитель Калинина Татьяна Васильевна

Программа разработана на основе:

Программы курса «Физика. 7-9 класс»: Авторы В.В. Белага, И.А. Ломаченков,
Ю.А. Панебратцев.

2022-2023 учебный год.

1. Пояснительная записка

Центры образования естественнонаучной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Цель и задачи

-Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественнонаучной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся.

-Разработка и реализация дополнительных дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период.

-Вовлечение учащихся в проектную деятельность.

-Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации компьютерным и иным оборудованием; оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественнонаучной направленности при реализации для новых общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебных предметов «Физика» оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественнонаучной направленности.

Минимально необходимые функциональные и технические требования и минимальное количество оборудования, перечень расходных материалов, средств обучения и воспитания для оснащения центров «Точка роста» определяются Региональным координатором с учетом Примерного перечня оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для создания и обеспечения функционирования центров образования естественнонаучной направленности «Точка роста» в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах.

Программа разработана в соответствии: с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС СОО); с требованиями освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); с основными идеями и положениями программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем обязательного минимума содержания общего образования, показывает последовательность изучения разделов физики, адаптировано к учебнику «Физика 8 кл» авторов В.В.Белага, И.А.Ломаченкова, Ю.А.Панебратцева и определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

• процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;

в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом учащиеся возникают первичное представление о масштабах величин);

в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвинутой гипотезе о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимости между величинами, наглядность и многомерность);

в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

Цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование;
- решение задачи;
- выдвижение гипотез;
- построение моделей;
- экспериментальная проверка гипотез.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Класс	ФГОС СОО	Согласно ГУКИ и расписания занятий на 2022-2023 учебный год
8А	2 час в неделю – 70 часов в год	69 часов (вт.пт)
8Б	2 час в неделю – 70 часов в год	69 часов(вт.пт)

Система оценивания в соответствии с «Положением о системе контроля и оценивания знаний, умений и навыков обучающихся» приняты решением педсовета МБОУ Ремонтненской гимназии №1 (Протокол №7 от 16.01.2015г)

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются: **личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики в соответствии с требованиями ФГОС СОО.**

Изучение физики в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

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.

Метапредметные результаты

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, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами. овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять 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;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

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 необходимые(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 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 технологических 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;

• работать по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

• устанавливая 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 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:
- 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).

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, устанавливать 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 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.

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 ошибку 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 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 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.
3. 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: вычислений, написания 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;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

3. Содержание учебного предмета.

I. Тепловые явления (20 часов)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Конвекция.

Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

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

вещества.

Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации.

Работа пара и газа при расширении.

Капиллярная жидкость. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.

КПД теплового двигателя.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»):

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

II. Электрические явления. (24 часов)

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

Электрон.

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

Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части.

Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

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

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.

Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.

Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Лампа накаливания. Короткое замыкание.

Предохранители.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»):

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
Регулирование силы тока реостатом.

Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
Измерение работы и мощности электрического тока.
Измерение КПД установок с электрическим нагревателем.

III. Электромагнитные явления (6 часов)

Взаимодействие магнитов.

Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током.

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.
Направление тока и направление его магнитного поля.

Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.
Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.
Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.
Электродвигатель.

Электродвигатель

Свет – электромагнитная волна.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»):

Определение полюсов электромагнита.

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Изучение электрического двигателя.

Изучение явления электромагнитной индукции.

IV. Механика. (19 часов)

Система отсчета. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Ускорение и скорость. Законы Ньютона.
Закон сохранения импульса.

4. Календарно-тематическое планирование 8 «А,Б» класс (2 часа в неделю)

№	Тема урока	Исходь название оборудова- вания лаборатории «Точка роста»	Дата проведения	
			8А	8Б
			План	Факт
1. Внутренняя энергия – 10 часов				
1	Техника безопасности в кабинете физики. Тепловое движение. Температура.	Ознакомление с цифровой лабораторией «Точка роста»	02.09	02.09
2	Внутренняя энергия. Стартовый контроль.	Стартовый контроль.	06.09	06.09
3	Теплопроводность.	Демонстрация технологии измерения величин в цифр. лабор.	09.09	09.09
4	Конвекция. Излучение.	Демонстрация цифр. лабор «Измерение температуры» (мет. рек. с. 71)	13.09	13.09
5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.		16.09	16.09
6	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты.		20.09	20.09
7	Л/Р №1		23.09	23.09
8	Экспериментальная проверка уравнения теплового баланса. Урок решения задач по теме «Количество теплоты»	Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 74)	27.09	27.09
9	Л/Р №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Лабораторная работа.	30.09	30.09
10	Самостоятельная работа,		04.10	04.10
2. Изменения агрегатного состояния вещества – 7 часов				
11	Агрегатные состояния вещества.	цифр лаб «Определение удельной теплоты плавления льда». «Образование кристаллов» (мет. рек. с. 75)	07.10	07.10
12	Плавление и отвердевание кристаллических тел.		11.10	11.10
13	Удельная теплота плавления.		14.10	14.10
14	Испарение и конденсация. Насыщенный пар.		18.10	18.10
15	Кипение. Удельная теплота парообразования.		21.10	21.10
16	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	Фронтальная лабораторная	25.10	25.10

			работа по цифр лаб. (мет. рек. с. 79)				
17	Обобщающий урок		Тест	28.10			28.10
3. Тепловые двигатели – 3 часа.							
18	Энергия топлива. Измерение КПД тепловой машины.			08.11			08.11
19	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель.			11.11			11.11
20	Контрольная работа №1		Контроль знаний	15.11			15.11
4. Электрический заряд – 5 часов.							
21	Электризация тел. Электрический заряд.			18.11			18.11
22	Электроскоп. Проводники и диэлектрики.			22.11			22.11
23	Строение атома. Закон сохранения заряда.			25.11			25.11
24	Электрическое поле. Электрические явления в природе и технике.			29.11			29.11
25	Контрольная работа №2		Контроль знаний	02.12			02.12
5. Электрический ток – 10 часов.							
26	Электрический ток. Источники электрического тока.			06.12			06.12
27	Электрический ток в различных средах.			09.12			09.12
28	Электрическая цепь. Направление электрического тока. Сила тока.			13.12			13.12
29	Л/Р №3: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках».		Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 83)	16.12			16.12
30	Электрическое напряжение.			20.12			20.12
31	Л/Р №4 «Измерение напряжения на разных ее участках»		Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 84)	23.12			23.12
32	Электрическое сопротивление. Закон Ома.		Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 85)	28.12			28.12
33	Л/Р №5 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»		Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 86)	30.01			30.01
34	Решение задач.			13.01			13.01

35	Контрольная работа №3	Контроль знаний	17.01	17.01
6. Расчет характеристик электрических цепей – 9 часов.				
36	Расчет сопротивления проводника. (определение удельного сопротивления проводников.		20.01	20.01
37	Л/Р №6 «Регулирование силы тока реостатом»	Лабораторная работа №6	24.01	24.01
38	Последовательное и параллельное соединение проводников.	Демонстр. цифр. лаб. «Изучение последовательного соединения проводников» и «Изучение параллельного соединения проводников»	27.01	27.01
39	Сопротивление при последовательном и параллельном соединениях проводников..		31.01	31.01
40	Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.		03.02	03.02
41	Мощность электрического тока. Электрические нагревательные приборы		07.02	07.02
42	Л/Р №7: «Измерение работы и мощности электрического тока»	Цифр. Лаб. «Точка роста» (мет. рек. с. 89)	10.02	10.02
43	Решение задач.		14.02	14.02
44	Контрольная работа №4	Контроль знаний	17.02	17.02
7. Магнитное поле – 6 часов.				
45	Магнитное поле прямолинейного тока.	Демонстрация с цифр. лаб. «Изучение магнитного поля постоянных магнитов» (мет. рек. с. 91)	21.02	21.02
46	Л/Р №8 «Сборка электромагнита и исследование его действия»	Лабораторная работа №8	28.02	28.02
47	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.		03.03	03.03
48	Л/Р №9: «Изучение действия магнитного поля на проводник с током».	Лабораторная работа №9	07.03	07.03
49	Изучение принципа работы электродвигателя.		10.03	10.03
50	Решение задач. Обобщающий урок.		14.03	14.03
8. Основы кинематики – 9 часов.				
51	Система отсчета. Перемещение.		17.03	17.03
52	Перемещение и описание движения.		21.03	21.03

53	Изучение равномерного движения.			24.03		24.03
54	Скорость при неравномерном движении.			04.04		04.04
55	Ускорение и скорость при равнопеременном движении.			07.04		07.04
56	Перемещение при равнопеременном движении.	Опыт в цифр.лабор. Изучение равноускоренного прямолинейного движения		11.04		11.04
57	Л/Р №10: «Измерение ускорения прямолинейного равнопеременного движения».	Опыт в цифровой лаборатории «Изучение движения связанных тел»		14.04		14.04
58	Решение задач			18.04		18.04
59	Контрольная работа. №5	Контроль знаний		21.04		21.04
10. Основы динамики – 9 часов.						
60	Инерция и первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона.			25.04		21.04
61	Л/Р №11: «Изучение равноускоренного движения тел под действием нескольких сил	Лабораторная работа №11		28.04		25.04
62	Третий закон Ньютона.			02.05		25.04
63	Импульс силы. Импульс тела. Закон сохранения импульса.			05.05		28.04
64	Лабораторная работа №12: «Реактивное движение. Опытная проверка закона сохранения импульса»	Лабораторная работа №12		12.05		02.05
65	Решение задач.			16.05		05.05
66	Контрольная работа №6	Контроль знаний		19.05		12.05
67	Решение задач из курса физики 8 класса	Тесты ВПР		23.05		16.05
68	Решение задач из курса физики 8 класса	Тесты ВПР		26.05		19.05
69	Обобщение проектной работы по физике	Тесты ВПР		30.05		23.05

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

Методического совета

МБОУ Ремонтненская гимназия №1

От 30 августа 2022 года № 1

Калинина (Т.В.Калинина)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по НМИР

И.В. Задорожная

30 августа 2022 года