

Управление образования администрации г. Кемерово
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
для учащихся с тяжелыми нарушениями речи «Школа-интернат № 22»
650055, г. Кемерово, ул. Пролетарская, 20 А, тел. (факс) 28-43-16
e-mail: si22kem@gmail.com

РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей-предметников протокол № <u>1</u> от « <u>25</u> » <u>августа</u> 20 <u>20</u> г.	ПРИНЯТО Педагогическим советом протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>августа</u> 20 <u>20</u> г.	 «УТВЕРЖДАЮ» Директор МБОУ «Школа-интернат № 22» Истомина Т. Л. Приказ № <u>39/1</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 20 <u>20</u> г.
---	---	---

Адаптированная рабочая программа
учебного предмета «Физика»
для 7-10 классов

Составитель:
Колмогорова
Нина Павловна,
учитель физики
высшей квалификационной категории

Кемерово 2020

Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
2. Содержание учебного предмета.....	9
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	13

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика»:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Физика»:

Регулятивные УУД

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии 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 и 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 совместно с педагогом 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 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:

- 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

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, 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 объяснять их сходство или различия;

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

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

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

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

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

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 ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе 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;

- 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.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познава-

тельной, 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.

5. 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

1. 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 ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 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.

6. 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 монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные 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.

7. 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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии 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.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Физика»:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических про-

цессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.
- для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи: владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата.

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

Содержание учебного предмета «Физика»

7 класс (70 ч., 2 ч. в неделю)

Введение (6 ч.)

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа «Измерение объема жидкости с помощью мензурки».

Первоначальные сведения о строении вещества (8 ч.)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых

тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа «Определение размеров малых тел».

Взаимодействия тел (27 ч.)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы:

«Измерение массы тела на рычажных весах»;

«Измерение объема тела»;

«Измерение силы динамометром»;

«Измерение силы трения с помощью динамометра».

Давление твердых тел жидкостей и газов (27 ч.)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы:

«Определение выталкивающей (Архимедовой) силы»;

«Выявление условий плавания тела в жидкости».

8 класс (70 ч., 2 ч. в неделю)

Работа и мощность. Энергия. (22 ч.)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы

Выяснение условия равновесия рычага

Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Тепловые явления (35 ч.)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение измерения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Тепловые двигатели (3 ч.)

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления (10 ч.)

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

9 класс (70 ч., 2 ч. в неделю)

Электрические явления. Сила тока. Напряжение. Сопротивление (27 ч.)

Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источник тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сборка электрической цепи. Измерение силы тока в ее различных участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом.
4. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
5. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления (8 ч.)

Магнитное поле тока. Электромагниты. Электромагнитное реле. Направление тока и линии магнитного поля. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитные приборы. Телефон. Телеграф. Электродвигатель постоянного тока. Правила Ленца. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Фронтальные лабораторные работы

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Световые явления (15 ч.)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Разложение белого цвета на цвета.

Фронтальные лабораторные работы

Получение изображения при помощи линзы.

Механика. Основы кинематики (18 ч.)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения.

10 класс (68 ч., 2 ч. в неделю)

Механика. Основы динамики (18 ч.)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Сила тяжести. Гравитационные силы. Закон Гука.

Фронтальные лабораторные работы

- Измерение жесткости пружины
- Измерение коэффициента трения скольжения.
- Измерение ускорения свободного падения.

Законы сохранения (5 ч.)

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механике.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение закона сохранения механической энергии.

Механические колебания и волны (20 ч.)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. (Интерференция Звука).

Электромагнитное поле (13 ч.)

1. Электромагнитное поле.
2. Направление тока и линий магнитного поля. Правило правой руки.
3. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.
4. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.
5. Явление электромагнитной индукции.
6. Лабораторная работа. Изучение явления электромагнитной индукции.
7. Направление индукционного тока. Правило Ленца.
8. Явление самоиндукции.
9. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.
10. Индукция магнитного поля.
11. Направление индукционного тока. Правило Ленца.
12. Электромагнитная природа света.
13. Контрольная работа.

Строение атома и ядерного ядра. Использование энергии атомных ядер. (12ч.)

Радиоактивность. Ядерная модель атома. опыты Резерфорда. Превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона, нейтрона. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс

№ п/п	Раздел. Тема	Кол-во часов
Введение		6
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины.	1
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	1
3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	1
4	Определение цены давления измерительного прибора.	1
5	Физика и техника	1
6	Погрешности измерений	1
Первоначальные сведения о строении вещества		8
7	Строение вещества. Молекулы.	1
8	Броуновское движение.	1
9	Определение размеров малых тел.	1
10	Движение молекул.	1
11	Взаимодействие молекул.	1
12	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1
13	Зачет по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества».	1
14	Контрольная работа «Строение вещества».	1
Взаимодействие тел		27
15	Механическое движение.	1
16	Равномерное и неравномерное движение.	1
17	Скорость. Единицы скорости.	1
18	Расчёт пути и времени движения.	1
19	Инерция.	1
20	Взаимодействие тел.	1
21	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1
22	Измерение массы тела на рычажных весах.	1
23	Плотность вещества.	1
24	Измерение объема тела.	1
25	Определение плотности твердого тела.	1
26	Расчёт массы и объема тела по его плотности.	1
27	Лабораторная работа «Определение плотности».	1
28	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».	1
29	Контрольная работа по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».	1
30	Сила.	1
31	Явление тяготения. Сила тяжести.	1
32	Динамометр.	1
33	Лабораторная работа «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1
34	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.	1
35	Сила трения. Трение покоя.	1
36	Трение в природе и технике.	1
37	Измерение силы трения качения с помощью динамометра.	1
38	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
39	Сила тяжести на других планетах.	1

40	Сила упругости. Закон Гука.	1
41	Контрольная работа «Взаимодействие тел».	1
Давление твердых тел, жидкостей и газов		29
42	Давление. Единицы давления.	1
43	Способы уменьшения и увеличения давления.	1
44	Давление газа.	1
45	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
46	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
47	Решение задач по теме: «Давление и жидкости в газе. Закон Паскаля». Контрольная работа «Давление и жидкости в газе. Закон Паскаля».	1
48	Решение задач по теме: «Давление и жидкости в газе. Закон Паскаля». Контрольная работа «Давление и жидкости в газе. Закон Паскаля».	
49	Сообщающиеся сосуды.	1
50	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1
51	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
52	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	1
53	Манометры.	1
54	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1
55	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
56	Контрольная работа «Давление в жидкостях».	1
57	Закон Архимеда.	1
58	Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1
59	Лабораторная работа «Определение архимедовой силы».	1
60	Плавание тел.	1
61	Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	1
62	Выяснение условий плавания тела в жидкости.	1
63	Лабораторная работа «Плавание тел».	1
64	Плавание судов. Воздухоплавание.	1
65	Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	1
66	Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	
67	Контрольная работа «Давление в твердых телах и жидких телах».	1
Резервное время		3

8 класс

№ п/п	Раздел. Тема	Кол-во часов
Работа и мощность		22
1	Механическая работа. Единица работы.	1
2	Мощность. Единицы мощности.	1
3	Простые механизмы.	1
4	Рычаг. Равновесие сил.	1
5	Решение задач. Применение рычагов в технике.	1
6	Момент силы.	1
7	Правила моментов.	1
8	Лабораторная работа. Выяснение условий равновесия рычага.	1
9	Блок. Другие механизмы.	1
10	«Золотое правило механики».	1
11	Коэффициент полезного действия.	1
12	Коэффициент полезного действия.	1
13	Лабораторная работа. Определение КПД наклонной плоскости.	1
14	Энергия.	1
15	Потенциальная энергия.	1
16	Потенциальная энергия.	1
17	Кинетическая энергия.	1
18	Кинетическая энергия.	
19	Превращение энергии.	1
20	Решение задач. Работа и мощность.	1
21	Контрольная работа по теме: работа, мощность, энергия.	1
22	Повторение изученного материала.	2
Тепловые явления		38
23	Тепловое движение. Температура.	1
24	Внутренняя энергия.	1
25	Способы изменения внутренней энергии.	1
26	Теплопроводность.	1
27	Конвекция.	1
28	Излучение.	1
29	Количество теплоты. Единицы измерения.	1
30	Удельная теплоемкость.	1
31	Расчет количества теплоты.	1
32	Лабораторная работа. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.	1
33	Лабораторная работа. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.	1
34	Решение задач по теме: удельная теплоемкость.	1
35	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
36	Решение задач по теме: теплота сгорания.	1
37	Закон сохранения и превращения энергии.	1
38	Контрольная работа по теме: тепловые явления.	1
39	Агрегатные состояния вещества.	1
40	Плавление и отвердевание.	1
41	График плавления и отвердевания.	1
42	Удельная теплота плавления.	1
43	Решение задач по теме: плавление и отвердевание.	1

44	Испарение и конденсация.	1
45	Поглощение энергии при испарении.	1
46	Кипение.	1
47	Влажность воздуха.	1
48	Способы измерения влажности воздуха.	1
49	Лабораторная работа. Измерение влажности воздуха.	1
50	Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
51	Решение задач по теме: парообразование и конденсация.	1
52-53	Решение задач по теме: тепловые явления.	2
54-55	Повторение изученного материала. Тепловые явления.	2
56	Тепловые двигатели.	1
57	Двигатели внутреннего сгорания	1
58	КПД теплового двигателя	1
59	Решение задач КПД теплового двигателя»	1
60	Контрольный тест «Тепловые двигатели»	1
Электрические явления		10
61	Электризация тел.	1
62	Взаимодействие заряженных частиц. Два рода электрических зарядов.	1
63	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1
64	Электрическое поле.	1
65	Делимость электрического заряда. Электрон.	1
66	Строение атомов.	1
67	Объяснение электрических явлений.	1
68	Решение задач по теме: электрические явления.	1
69	Контрольная работа по теме: электрические явления.	1
70	Повторение изученного материала по теме: электрические явления.	1

9 класс

№ п/п	Раздел. Тема.	Кол-во часов
Электрические явления		27
1	Электрический ток. Источники тока.	1
2	Действие электрического поля на электрические заряды.	1
3	Электрическая цепь и ее составные части	1
4	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока.	1
5	Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока.	1
6	Амперметр. Измерение силы тока.	1
7	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Решение задач.	1
8	Вольтметр. Измерение напряжения.	1
9	Лабораторная работа. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных участках.	1
10	Лабораторная работа. Измерение напряжения на различных участках.	1
11	Зависимость силы тока от напряжения.	1
12	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1
13	Закон Ома для участка цепи.	1
14	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1
15	Реостаты. Решение задач. Расчет сопротивление проводника.	1

16	Лабораторная работа. Регулирование силы тока реостатом.	1
17	Лабораторная работа. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.	1
18	Последовательное соединение проводников.	1
19	Параллельное соединение проводников.	1
20	Работа электрического тока	
21	Мощность электрического тока.	1
22	Закон Джоуля-Ленца.	1
23	Лабораторная работа. Измерение мощности тока в электрической лампе.	1
24	Лампа накаливания.	1
25	Короткое замыкание. Предохранители.	1
26	Обобщение по теме «Электрические явления»	1
27	Контрольная работа по теме: электрические явления.	1
Электромагнитные явления		8
28	Магнитное поле тока. Постоянные магниты.	1
29	Направления тока и линий магнитного поля.	1
30	Магнитное поле Земли.	1
31	Действие магнитного поля на проводник с током.	1
32	Электромагниты. Телефон.	1
33	Электродвигатель постоянного тока.	1
34	Лабораторная работа. Сборка магнита и испытание его постоянного действия.	1
35	Контрольная работа по теме: электромагнитные явления.	1
Световые явления		15
36	Источники света.	1
37	Прямолинейное распространение света	1
38	Отражение света.	1
39	Плоское зеркало	1
40	Преломление света	1
41	Закон преломления света.	1
42	Линзы.	1
43	Фокусное расстояние линзы.	1
44	Оптическая сила линзы.	1
45	Изображение, даваемое линзой.	1
46	Лабораторная работа. Получение изображения при помощи линзы.	1
47	Глаз как оптическая система.	1
48	Оптические приборы.	1
49	Разложение белого света на цвета.	1
50	Контрольная работа по теме: световые явления.	1
Механика. Законы взаимодействия и движения тел		20
51	Материальная точка	1
52	Система отчета.	1
53	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1
54	Скорость равномерного движения.	1
55	Перемещение при равномерном движении.	1
56	Прямолинейное равноускоренное движение.	1
57	Ускорение.	1
58	Мгновенная скорость. Скорость равноускоренного движения.	1
59	Перемещение при равноускоренном движении.	1
60	Перемещение при равноускоренном движении без начальной скорости.	1
61	Лабораторная работа. Измерение ускорения при равноускоренном движении.	1

62	Графики зависимости перемещения и скорости от времени.	1
63	Решение задач по теме: равноускоренное движение.	1
64	Решение задач по теме: равноускоренное движение.	1
65	Относительность механического движения.	1
66	Решение задач на нахождение скорости и перемещения при равноускоренном движении.	1
67	Решение задач на нахождение скорости и перемещения при равноускоренном движении.	1
68	Решение графических задач.	1
69	Контрольная работа по теме: механические явления.	1
70	Повторение изученного материала по теме: основы кинематики.	1

10 класс

№ п/п	Раздел. Тема	Кол-во часов
Механика. Основы динамики		18
1	Инерциальные системы отчета.	1
2	Первый закон Ньютона.	1
3	Второй закон Ньютона.	1
4	Решение задач по теме: законы Ньютона.	1
5	Третий закон Ньютона.	1
6	Свободное падение.	1
7	Лабораторная работа по теме: определение ускорения свободного падения.	1
8	Движения тела брошенного вертикально вверх	1
9	Закон всемирного тяготения.	1
10	Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах	1
11	Решение задач по теме: закон всемирного тяготения.	1
12	Лабораторная работа по теме: исследование зависимости периода и частоты колебаний нитяного маятника от его длины.	1
13	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
14	Движение тела по окружности.	1
15	Искусственные спутники земли.	1
16	Решение задач по теме: основы динамики.	1
17	Контрольная работа по теме: механические явления.	1
18	Повторение изученного материала по теме: основы динамики.	1
Законы сохранения		5
19	Импульс тела.	1
20	Закон сохранения импульса.	1
21	Реактивное движение.	1
22	Решение задач по теме: импульс тела.	1
23	Контрольная работа по теме: законы сохранения.	1
Механические колебания и волны		20
24	Колебательные движения.	1
25	Свободные колебания. Маятник.	1
26	Величины характеризующие колебательные движения.	1
27	Гармонические колебания.	1
28	Затухающие колебания.	1
29	Вынужденные колебания.	1

30	Резонанс. Колебания в среде.	1
31	Волны.	1
32	Поперечные и продольные волны.	1
33	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
34	Источники звука. Звуковые колебания.	1
35	Решение задач по теме: звуковые явления.	1
36	Высота и тембр звука.	1
37	Громкость звука.	1
38	Скорость звука.	1
39	Отражение звука. Эхо.	1
40	Звуковой резонанс.	1
41	Ультразвук и инфразвук.	1
42	Контрольная работа по теме: звуковые явления.	1
43	Повторение изученного материала.	1
Электромагнитное поле		13
44	Магнитное поле.	1
45	Направление тока и линий магнитного поля. Правило правой руки.	1
46	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
47	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1
48	Явление электромагнитной индукции.	1
49	Лабораторная работа. Изучение явления электромагнитной индукции.	1
50	Колебательный контур получения электромагнитных колебаний.	1
51	Явление самоиндукции.	1
52	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
53	Индукция магнитного поля.	1
54	Направление индукционного тока. Правило Ленцы.	1
55	Электромагнитная природа света.	1
56	Контрольная работа по теме: электромагнитное поле.	1
Строение атома и атомного ядра		12
57	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1
58	Ядерная модель строения атома. Опыт Резерфорда.	1
59	Реактивное превращение атомных ядер.	1
60	Экспериментальные методы изучения частиц.	1
61	Открытие протона.	1
62	Открытие нейтрона.	1
63	Состав атомного ядра.	1
64	Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1
65	Атомная энергетика.	1
66	Биологическое действие радиации.	1
67	Контрольная работа по теме: строение атома и атомного ядра.	1
68	Повторение изученного материала по теме: строение атома и атомного ядра.	1