

02.04

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Красносельцевская средняя школа имени И.А.Дядькина»
Быковского муниципального района Волгоградской области

Рассмотрено
на ШМО учителей
естественно-научного цикла
Протокол № 1
от «29» 08 2022г.

Принято
на педагогическом совете
Протокол № 1
от «30» 08 2022г.



Утверждаю
Директор МКОУ «Красносельцевская СШ»
Н.М. Рыжова
приказ № 244 от «01» 09 2022г.

Рабочая программа по физике 9 класс на 2022 – 2023 учебный год

Составил: учитель физики
Нургалиев Н.Р.

Красноселец, 2022

1 Пояснительная записка

Цели и задачи программы

Цели:

-обеспечение достижения обучающимися результатов обучения в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами;

- обеспечение конституционного права граждан РФ на получение качественного общего образования;

- повышение качества преподавания предмета.

– выработка компетенций:

✓ *общеобразовательных:*

- умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);

- умения **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, **определять** существенные характеристики изучаемого объекта, развернуто **обосновывать** суждения, давать определения, **приводить** доказательства;

- умения **использовать мультимедийные** ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;

- **умения оценивать и корректировать** свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

✓ *предметно-ориентированных:*

- **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

- **развивать** познавательные **интересы** и интеллектуальные **способности** в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- **воспитывать** убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями **применять** полученные **знания** для получения разнообразных физических явлений;

- применять полученные знания и умения для **безопасного использования** веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию **лично-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов**; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Цели:

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- *овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- *воспитание* убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи:

- развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Нормативные документы

Рабочая программа составлена на основе:

- Закон РФ «Об образовании» № 3266-1 ФЗ от 10.07.1992 г. с последующими изменениями.
- Приказ Министерства образования РФ от 05 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального, основного общего и среднего (полного) образования»;

- Приказ Министерства образования РФ от 09 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;
 - Приказ Министерства образования от 2008 года «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утверждённые приказом Министерства образования РФ от 09 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;
 - Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.12.2009 г. №822 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в общеобразовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2010/2011 учебный год»;
 - -примерной программы (полного) общего образования по физике (базовый уровень) опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений («Программы для общеобразовательных учреждений: Физика 7-11 классы» -2-е издание, исправленное и дополненное. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007);
 - авторской программы Е.М.Гутника, А.В.Пёрышкина «Физика» 7-9 классы, 2007г.
- Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира. Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста. Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

Данную программу считаю приемлемой для обучения курса физики на базовом уровне. Данная программа выбрана потому, что её структура и содержание помогают обеспечить учителю условия для гибкой её использования, реализации практической направленности обучения, осуществление индивидуального подхода к учащимся.

2 Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

3 Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение предмета «Физика» в IX классе 102 часа из расчёта 3 учебных часа в неделю. В том числе – 5 лабораторных работ, 5 контрольных работ. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объёме 3 часа для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учёта местных условий.

4 Формы организации образовательного процесса

Основной формой проведения занятий является урок: овладения новыми знаниями, комбинированный, контрольная работа, практическая работа, зачёт, в ходе которого используются:

-формы организации образовательного процесса: групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, практикумы;

-технологии обучения: наблюдение, беседа, фронтальный опрос, опрос в парах, контрольная и лабораторная работа;

-виды и формы контроля: устный опрос (индивидуальный и фронтальный), тест, самостоятельная работа, контрольная работа, лабораторная работа, итоговый, текущий, тематический контроль.

Технологии обучения

Проблемное обучение, информативное, модульное обучение, практико-ориентированное, деятельностный подход, личностно-ориентированное, системное обучение, развивающее обучение, дифференцированное обучение, творческий подход,

здоровье сберегающие технологии.

Механизмы формирования ключевых компетенций

Учебная деятельность на уроках и дома направлена на формирование и развитие следующих **ключевых компетенций:**

Компетенции

- Учебно – познавательная
- Коммуникативная

- социально – трудовая
- ценностно – смысловая

Особое внимание уделено способности учащихся самостоятельно организовывать свою учебную деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.), оценивать ее результаты, определять причины возникших трудностей и пути их устранения, осознавать сферы своих интересов и соотносить их со своими учебными достижениями, чертами своей личности. Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию информационной компетентности учащихся: формирование простейших навыков работы с информацией, представленной в разной форме.

Приоритетами для учебного предмета «Физика» на данном этапе образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи; комбинирование деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

Виды и формы контроля

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

Тестирование также рассматривается как одна из форм контроля теоретического материала:

- за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;
- за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

- 50-70% — «3»;
- 71-85% — «4»;
- 86-100% — «5».

5 Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики ученик 9 класса должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро.
- смысл величин: путь, скорость, ускорение. Импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии.

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию,
 - использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени.
 - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний от длины нити маятника.
 - выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ.
 - приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлениях
 - решать задачи на применение изученных законов
- использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни.

6-7 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА

Механические явления (38 часов)

Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Механические колебания. Период. Частота. Амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука. Высота тона.

Наблюдение и описание различных видов механического движения. взаимодействующих тел, механические колебания и волны. объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити. периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины. силы трения от силы нормального давления.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

Электромагнитные явления (20 часов)

Электромагнитные явления. Наблюдение и описание действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитной индукции, объяснение этих явлений.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по изучению действия магнитного поля на проводник с током.

Квантовые явления (23 часа)

Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.

Состав атомного ядра. Энергия связи ядер. Ядерные реакции.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений.

Повторение материала (18 часов)

Повторение по теме «Механическое движение». Повторение по теме «Механические колебания». «Повторение по теме «Электромагнитное поле». Повторение по теме «Квантовые явления».

Резерв (3 часа).

график контрольных и лабораторных работ

9 класс

Законы движения и взаимодействия тел

<i>л/р</i>	<i>прим. сроки</i>	<i>к/р</i>	<i>прим. сроки</i>
Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	4 нед. сентябрь	Равномерное и равноускоренное движение	1 нед. октябрь
Измерение ускорения свободного падения	3 нед. ноябрь	Законы Ньютона. Закон сохранения импульса	4 нед. ноябрь

Механические колебания и волны. Звук.

<i>л/р</i>	<i>прим. сроки</i>	<i>к/р</i>	<i>прим. сроки</i>
Исследование зависимости частоты и периода свободных колебаний нитяного маятника от его длины	4 нед. декабрь	Механические колебания и волны. Звук	2 нед. январь

Электромагнитное поле

л/р	прим. сроки	к/р	прим. сроки
Изучение явления электромагнитной индукции	4 нед. февраль	Электромагнитное поле	1 нед. март

Строение атома и атомного ядра

л/р	прим. сроки	к/р	прим. сроки
Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	2 нед. апрель	Строение атома и атомного ядра	3 нед. май
Изучение треков заряженных частиц по фотографиям	4 нед. апрель		

8 Результаты освоения курса.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 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 школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям 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 нем 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 и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

освоение приемов 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

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

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

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

9-й класс

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-м классе является формирование следующих умений:

Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-ом классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.

Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.

Составлять план решения проблемы (задачи).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.

Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.

Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.

Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога.

Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 9-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны знать/понимать:

смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук. изотоп, нуклон;

смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота. амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.

смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;

измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;

объяснять результаты наблюдений и экспериментов;

применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;

выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;

решать задачи на применение изученных законов;

приводить примеры практического использования физических законов;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

9 Литература и средства обучения

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2008.
2. Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006-2010 гг.
3. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2007.

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Набор материалов для лабораторных работ по физике.
2. Набор для определения механических свойств.
3. Набор по механике.
4. Тележка легкоподвижная.
5. Прибор для демонстрационного вращения рамки с током.
6. Амперметр.
7. Вольтметр.
8. Магниты полосовые.
9. Трансформатор универсальный.
10. Конденсатор переменной ёмкости

11. Источник электропитания для практикума.
12. Стробоскоп.
13. Амперметр с гальванометром.
14. Миллиамперметр.
15. Гальванометр.
16. Маятник электростатический.
17. Палочка из эбонита.
18. Палочка из стекла.
19. Комплект электроснабжения.
20. Модель паровой турбины.
21. Камертон.
22. Реостаты.
23. Набор линз и зеркал.
24. Электромагнит.
25. Экраны матовые.
26. Прибор для изучения закона сохранения импульса.

10 СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты (УУД)	Вид Контроля.	Дата план	Дата факт	Д/З	Корректировка
Механические явления (38 часов)								
1	Инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отчёта.	Урок новой темы	<p><u>Регулятивные УУД:</u> самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u> добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий, делать выводы на основе обобщения знаний.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.</p> <p><u>Предметные результаты:</u> знать/понимать: смысл понятий:</p>				S1.2, Упр. 1 (2,4), Упр. 2(1), вопросы	
2	Перемещение.	комбинированный		Карточки с задачами			§3. №1 и 2 с. 240	
3	Определение координаты движущего тела.	комбинированный		Фронтальный опрос			§3 Упр. 3	
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	комбинированный		Фронтальный опрос			§4, Упр. 4	
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	комбинированный		Сам. работа			§§5,6, Упр. 5, Упр. 6	
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	комбинированный		Сам. работа			§§5,6, Упр. 5, Упр. 6	

7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	комбинированный	<p>смысл физических величин: перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, импульс, период, частота, амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны;</p> <p>смысл физических законов: уравнения кинематики, законы</p>	Решение задач			S7, Упр. 7	
---	---	-----------------	---	---------------	--	--	---------------	--

8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Урок закрепления знаний	<p>представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;</p> <p>выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;</p>	Тестовая работа			§8	
9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Урок контроля и оценивания знаний	<p>решать задачи на применение изученных законов;</p> <p>приводить примеры практического использования физических законов.</p>	л\р			§§5-8 №13 с. 243	
10-11	Решение задач на тему: «Равномерное равноускоренное движение».	Урок контроля и оценивания знаний.		Сам. работа			§§7,8 №11	
12	Контрольная работа №1 «Равномерное равноускоренное движение».	Урок контроля и оценивания знаний		к\р			§§1-8	
13	Относительность движения.	Урок новой темы					§9, Упр. 9	
14	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона..	комбинированный		Сам. работа			§ 10, Упр. 10	

15	Второй закон Ньютона.	комбинированный				§11 Упр. 1 1	
----	-----------------------	-----------------	--	--	--	-----------------	--

16	Третий закон Ньютона	комбинированный		Сам. работа			§12, Упр. 12	
16	Свободное падение тел.	Урок новой темы		Фронтальный опрос			§ 13, Упр. 13	
17	Движение тела, брошенного вертикально вверх..	комбинированный		Фронтальный опрос			§14, Упр. 14	
18	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	Урок контроля и оценивания знаний		Лр			§§13,14	
19	Закон всемирного тяготения.	Урок новой темы					§15, Упр. 15	
	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Урок закрепления		Фронтальный опрос			§ 16, Упр. 16 (4-6)	
21	Прямолинейное и криволинейное движение.	Урок новой темы					§ § 18,19, Упр. 17 (2).	
22	Решение задач «Движение по окружности».	Урок закрепления		Карточки			§ § 18,19	

23	Искусственные спутники Земли.	комбинированный				§20, Упр. 19	
24	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	комбинированный		Фронтальный опрос		§§ 21-23, Упр. 20	
25	Реактивное движение. Ракеты.	Урок закрепления		Сам. работа		§§ 21-23, Упр. 21	
26	Решение задач «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса».	Урок закрепления				Упр. 22 §§ 10-23	
27	Контрольная работа №2 «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса».	Урок контроля и оценивания знаний		к\р		\$17 (для доп. чтения),	
28	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник..	Урок новой темы		Фронтальный опрос Решение задач		§24-25, Упр. 23 (2),	
29	Величины, характеризующие колебательное движение.	комбинированный				§26 № 33-35	

30	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	Урок контроля и оценивания знаний		л\р			§§ 24-26	
----	--	-----------------------------------	--	-----	--	--	----------	--

31	Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	комбинированный					§ 28, 29, Упр 25 (2), Упр. 26	
32	Распространение колебаний в волне. Волны. Продольные и поперечные волны.	комбинированный		Решение задач			§§31-32	
33	Длина волны. Скорость распространения волн.	комбинированный					§§31-33,	
34	Источники звука. Звуковые колебания	комбинированный		Сам. работа			§ 34-35, Упр. 29,	
35	Высота тона. Громкость звука.	комбинированный		Групповая работа			§ 36, Упр. 30	
36	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	Урок новой темы		Групповая работа			§§ 37-39, Упр. 31	
37	Отражение звука. Эхо. Решение задач по теме: Механические колебания и волны. Звук».	Урок закрепления		Тестовая работа			§40-42 Упр. 32 (1-4)	

38	Контрольная работа № 3 по теме: «Механические колебания и волны. Звук».	Урок контроля и оценивания знаний					К/р			§§40-42	
Электромагнитные явления (20 часов)											
39-40	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородные и однородные магнитные	Урок новой темы	<p><i>Регулятивные УУД:</i> учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.</p> <p>Составлять план решения проблемы (задачи).</p> <p>Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i> отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.</p> <p>Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p> <p>Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.</p> <p><i>Предметные результаты:</i> знать/понимать: смысл понятий: магнитное поле;</p> <p>смысл физических величин: магнитная индукция,</p>						§43, §44 вопросы к §44		
41-42	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Урок новой темы		Тестовая работа					§45, Упр. 33 (1,2)		
43-44	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	комбинированный		Сам. работа					§46, Упр. 36		
45-46	Индукция магнитного поля	комбинированный							§47 Упр. 37		
47-48	Магнитный поток.	комбинированный		Сам. работа					§48, Упр. 38		
49	Явление электромагнитной индукции	комбинированный							§49, Упр. 39		

50	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	комбинированный	магнитный поток, энергия электромагнитного поля; смысл физических законов: правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца. Уметь: собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений; измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости; <u>выражать результаты измерений и расчётов в</u>	л\р			§§ 43-49, №38	
51	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Урок контроля и оценивания знаний		Групповая работа			§50 Упр. 40	
52	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	комбинированный					§51,	
53	Конденсатор. Колебательный контур.	комбинированный					§52,	
54-55	Электромагнитная природа света. Преломление света. Дисперсия света	комбинированный					§§53-54	
56-57	Решение задач по теме: «Электромагнитное поле».							
58	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле».	Урок контроля и оценивания знаний		к/р			Повторить §§43-54	

Квантовые явления (23 часа)

Квантовые явления (23 часа)								
59	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	Урок новой темы	<u>Регулятивные УУД:</u> самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения. Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.				§55	
60	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	комбинированный	<u>Познавательные УУД:</u> добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий, делать выводы на основе обобщения знаний.	Фронтальный опрос			§56	
61-62	Радиоактивные превращения атомных ядер	Урок новой темы	<u>Коммуникативные УУД:</u> донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.				§§ 57, 63, Упр. 43, Упр. 47	
63-64	Экспериментальные методы исследования частиц.	комбинированный	<u>Предметные результаты:</u> знать/понимать: смысл понятий: атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения, изотоп, нуклон;	Лр			§58 Упр 44	
65-66	Открытие протона. Открытие нейтрона.	комбинированный	<u>смысл физических величин:</u> энергия связи, дефект масс;				§59-60	
67-68	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Урок новой темы					§§61,62, Упр. 45	
69-70	Энергия связи. Дефект масс.	комбинированный					§§64-65	

71-72	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	комбинированный	<p><u>смысл физических законов:</u> закон радиоактивного распада.</p> <p><u>Уметь:</u> собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;</p>				§§66, 67, №41	
73	Ядерный реактор.	комбинированный	<p>измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;</p>					
74	Лабораторная работа № 5 «Изучение деления ядра по фотографии треков».	Урок контроля и оценивания знаний	<p>объяснять результаты наблюдений и экспериментов;</p> <p>применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;</p>	Лр			Н 55-67	
75	Атомная энергетика.	Урок новой темы	<p>выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;</p> <p>решать задачи на применение изученных законов.</p>				§ 69. Доклады	
76	Биологическое действие радиации.	Урок новой темы					§ 70, для до-полнит-чения	
77-78	Термоядерная реакция	комбинированный					§ 72, для до-полнит, чтения	
79-80	Решение задач по теме: «Квантовые явления».	Урок закрепления					§ 55-72	

