

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей г.Козьмодемьянска»

«Утверждаю»

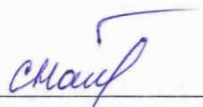
Дата 31 августа 2018 года
Директор МОУ
«Лицей г.Козьмодемьянска»

 /Толстов В.В./



«Согласовано»

Дата 30 августа 2018 года
Зам. директора по УВР

 /Савицкая Н.А./

«Рассмотрено»

на заседании кафедры
физики и технологии
протокол №1 от 29.08.2018
руководитель кафедры

 /Яшина Т.В./

Рабочая программа по предмету

ФИЗИКА

(7 – 9 классы)

Пояснительная записка

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. Подчеркнем, что 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 программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

✓ освоение знаний о механических 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 закономерности, 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 законов 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;

✓ использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Выработка компетенций:

общеобразовательных:

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

- умения использовать элементы причинно-следственного анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, обосновывать суждения, давать определения, пытаться приводить доказательства;

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

предметно-ориентированных:

- понимать роль науки, усиление взаимного влияния науки и техники, осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности учащихся в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации;

- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- овладевать умениями безопасного использования и применения полученных знаний в быту при решении практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа по предмету «Физике 7-9» для основной школы составлена в соответствии с:

- требованиями ФГОС основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897, основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Лицей г. Козьмодемьянска» (Пр. №36 от 01. 09.2015, с изменениями и дополнениями от 09.2016, Пр. №22/14);
- требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03 2004 г. №1089 (с изменениями и дополнениями от 03.06.2008, 31.08.2009, 19.10.2009, 10.11.2011, 24, 31.01.2012, 23.06.2015, 07.06.2017 г.)
- программой «Планирование учебного материала Физика 7 – 9 классы», авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин.
- авторских программ основного общего образования по физике.

Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 7 класс. «Дрофа», М., 2011.

Учебник: А.В.Перышкин. Физика. 8 класс. «Дрофа», М., 2011.

Учебник: Перышкин А. В., Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. «Дрофа», М., 2012

с рекомендациями Примерной программы (Примерные программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы).

Методические пособия:

Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В. И. Лукашик. - 7-е изд. - М.: Просвещение,

Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Сост, А.В. Пёрышкин, Н.В. Филонович. - М.: Экзамен, 2017.

Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности. Учитывая неоднородность

класса, индивидуальные особенности и состояние здоровья детей, учитель, организуя дифференцированную работу учащихся на уроке физики, может использовать уровневый подход при отборе содержания учебного материала.

Формы текущего контроля: контрольные работы, лабораторные работы, самостоятельные работы, физические диктанты, индивидуальные задания, тесты, устные опросы.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: лабораторные и контрольные работы.

Контрольные работы: в 7 классе - 4; в 8 классе - 4; в 9 классе - 4.

Лабораторные и практические работы: в 7 классе - 8; в 8 классе - 9; в 9 классе - 4.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

в 7 классе - 68 часов (по 2 часа в неделю);

в 8 классе - 68 часов (по 2 часа в неделю);

в 9 классе - 68 часов (по 2 часа в неделю).

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

в 9 классе - 102 часа (по 3 часа в неделю – углублённое изучение).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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 использования;

- 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.).

7 класс

Личностными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

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

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

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

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного обучения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах постоянного и сменного состава.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука.
- 2-й уровень (программный)
- Учащиеся должны уметь:
- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
 - измерять массу, объём, 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.

8-й класс

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

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

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

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

- Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал учебника, словари, энциклопедии

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного

предложения или небольшого текста).

- Слушать и понимать речь других.
- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога и технология продуктивного чтения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

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

Предметными результатами изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

знать/понимать

- смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность. магнитное поле, магнитные силовые линии, постоянный магнит, магнитный полюс.
- смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное

сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.

- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов.

9-й классы

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-м классах 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 выработать 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 пол, 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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

7 КЛАСС

Физика и физические методы изучения природы. (5 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации. Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации. Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел. (20 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

Демонстрации. Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение центра тяжести плоской пластины.

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (22 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

Лабораторные работы. Измерение давления твердого тела на опору. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия. (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы. Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Итоговое повторение (3 ч)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

8 КЛАСС

Тепловые явления (13 ч)

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

Демонстрации. Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Лабораторные работы. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества. (10 ч)

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации. Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Лабораторная работа. Измерение относительной влажности воздуха.

Электрические явления. (27 ч)

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

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

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

Демонстрации. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

Электромагнитные явления. (7 ч)

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

Демонстрации. Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы. Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления. (9 ч)

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

Демонстрации. Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Итоговое повторение (2 ч)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

9 КЛАСС

Законы взаимодействия и движения тел (27 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации. Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы и опыты. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук. (11 ч)

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Демонстрации. Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторная работа. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Электромагнитное поле (12 ч)

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации. Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы. Изучение явления электромагнитной индукции. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Строение атома и атомного ядра. (14 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации. Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Итоговое повторение (4 ч)

Календарно - тематическое планирование уроков физики

в 7 классе (68 часов в год – 2 часа в неделю)

№ п/п	Дата по плану	Тема урока.	Тип урока	Виды деятельности учащихся на уроках	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Средства диагностики планируемых результатов формы контроля
					Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
1/1		Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	урок общеметодической направленности	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	предмет физика физические явления физические тела материя, вещество, поле	овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления	формирование учебно-познавательного интереса к новому материалу, способам решения новой задачи	осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
2/2		Физические величины. Погрешность измерений.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	формирование научного типа мышления	формирование умений работы с физическими величинами	убежденность в возможности познания природы	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
3/3		Лабораторная работа № 1 „Определение цены деления измерительного прибора».	урок развивающего контроля	Формирование у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности)	физическая величина цена деления шкалы погрешность измерения	овладение практическими умениями определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы по данной л.р.	осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	Проектирование способов выполнения домашнего задания
4/4		Физика и техника.	урок рефлексии	Формирование у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нор-мы	И. Ньютон Дж. Максвелл С.П. Королев Ю.А. Гагарин и др.	формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры	основы прогнозирования, аргументировать свою точку зрения	оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование	

						людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования		ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	
5/1		Строение вещества. Молекулы.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	материальность объектов и предметов молекула атомы	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
6/2		Лабораторная работа № 2 „Измерение размеров малых тел,,	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	метод рядов	овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров малых тел самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; получение представления о размерах молекул	самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	
7/3		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	диффузия хаотичное движение	выдвигать постулаты о причинах движения молекул, описывать поведение молекул	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и	объяснять явления, процессы происходящие в твердых телах, жидкостях и газах убедиться в	

						в конкретной ситуации	способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	возможности познания природы	
8/4		Взаимное притяжение и отталкивание молекул	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	взаимное притяжение, отталкивание капиллярность смачивание не смачивание	овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций	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;	наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
9/5		Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	объем, форма тела кристаллы	создание модели строения твердых тел, жидкостей, газов	анализировать свойства тел	описывать строение конкретных тел	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
10/6		«Сведения о веществе» повторительно-обобщающий урок	урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в		участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения	мотивация образовательной деятельности	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

				деятельности)		другие источники информации.	проблем;		
11/1		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	урок обще­методиче­ской направленности	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	относительность механическое движение состояние покоя тело отсчета материальная точка траектория пройденный путь равномерное неравномерное	формирование представлений о механическом движении тел и его относительности	приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	овладение средствами описания движения, провести классификацию движений по траектории и пути формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
12/2		Скорость. Единицы скорости.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	скорость путь время скалярная величина векторная величина средняя скорость	представить результаты измерения в виде таблиц, графиков самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	адекватно реагировать на нужды других, планировать исследовательские действия, оформлять результаты измерений, расчетов.	соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности	
13/3		Расчет пути и времени движения. Решение задач.	урок обще­методиче­ской направленности	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	графики зависимости скорости и пути от времени	на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические	формирование эффективных групповых обсуждений,	развитие внимательности собранности и аккуратности развитие межпредметных связей формирование умения определения одной	

						знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;		характеристики движения через другие	
14/4		Явление инерции. Решение задач.	урок открытия нового знания и рефлексии	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия) Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	действие другого тела инерция Г. Галилей	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.	развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения	формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	
15/5		Взаимодействие тел.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	взаимодействие изменение скорости	формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел	развитие монологической и диалогической речи овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов	развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни	
16/6		Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	урок общеметодической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и	более инертно менее инертно инертность масса тела миллиграмм, грамм,	продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

				систематизации изучаемого предметного содержания	килограмм, тонна		эвристическими методами решения проблем;	ориентированного подхода;	
17/7	Лабораторная работа № 3 „Измерение массы тела на рычажных весах,,	урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	рычажные весы разновесы	овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; формирование умения сравнивать массы тел	приобретение опыта работы в группах, вступать в диалог структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи		
18/8	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»	урок общеметодической направленности	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	измерительный цилиндр отливной стакан миллилитр см ³ м ³ дм ³	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи		
19/9	Плотность вещества.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	плотность ρ	выяснение физического смысла плотности формирование убеждения в закономерной связи и	формирование умения давать определение понятиям, анализировать свойства тел,	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	

						познаваемости явлений природы, в объективности научного знания			
20/10		Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	урок общеметодической направленности	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	
21/11		Расчет массы и объема тела по его плотности	урок общеметодической направленности	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	длина ширина высота	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; формулировать и осуществлять этапы решения задач	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
22/12		Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность»	урок развивающего контроля	Формирование у уч-ся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих	формирование ценностных отношений к результатам обучения	

							действий;		
23/13		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	урок открытия нового знания	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	деформация сила, модуль, направление, точка приложения ньютон всемирное тяготение сила тяжести	формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	
24/14		Сила упругости. Закон Гука.	урок общеметодической направленности	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	сила упругости Роберт Гук дельта жесткость упругая деформация	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
25/15		Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	урок общеметодической направленности	Формирование у уч-ся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)	вес тела опора, подвес	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
26/16		Решение задач на различные виды сил	урок рефлексии	Формирование у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть	формирование ценностных отношений к результатам обучения	

							возможные результаты своих действий;		
27/17		Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	динамометр	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	
28/18		Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся новых способов действий	равнодействующая сила	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора развитие кругозора формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
29/19		Сила трения. Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	урок общеметодической направленности	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	трение сила трения трение скольжения трение качения трение покоя	овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
30/20		Лабораторная работа №8	урок развивающего	Формирование у уч-ся способностей к рефлексии	пластина центр тяжести	овладение навыками работы с	формирование умений работать в	соблюдать технику безопасности, ставить	

		«Определение центра тяжести плоской пластины».	контроля и рефлексии	коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы		физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	
31/21		Трение в природе и технике.	урок общеметодической направленности	Формирование у уч-ся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	подшипники вкладыши ролики	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения	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; осуществлять сравнение, поиск дополнительной информации,	развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	

32/1		Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых способов действий	давление сила давления площадь поверхности Блез Паскаль паскаль	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	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;	умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
33/2		Измерение давления твердого тела на опору	урок общего годового направленности	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действия)		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний практических умений;	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	соблюдать технику безопасности выяснить способы измерения давления в быту и технике	
34/3		Давление газа.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых способов действий	давление газа	понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
35/4		Закон Паскаля.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых способов действий	закон Паскаля	умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспериментальных фактов и	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	

						теоретических моделей физические законы			
36/5		Давление в жидкости и газе.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	столб жидкости уровень глубина	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	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;	убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	
37/6		Расчет давления на дно и стенки сосуда	урок обобщения и систематизации	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий;	развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
38/7		Решение задач на расчет давления	урок обобщения и систематизации	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	
39/8		Сообщающие сосуды	урок обобщения и систематизации	Формирование у учащихся деятельностных способностей и	сообщающиеся сосуды поверхность однородной жидкости	умения и навыки применять полученные знания	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и	самостоятельность в приобретении новых знаний и	Проектирование способов выполнения домашнего задания,

			кой направленности	способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	фонтаны шлюзы водопровод сифон под раковиной	для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	практических умений;	комментирование выставленных оценок
40/9		Вес воздуха. Атмосферное давление	урок обще- годи- ческой направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	атмосфера атмосферное давление	коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
41/10		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	урок обще- годи- ческой направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Торричелли столб ртути мм рт. ст. ртутный барометр магдебургские полшария	формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	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;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
42/11		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	урок обще- годи- ческой направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного	анероид нормальное атмосферное давление высотомеры	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

				содержания					
43/12		Манометры.	урок обще- годиче- ской направл- енности	Формирование у уча- щихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	трубчатый манометр жидкостный манометр	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
44/13		Контрольная работа №3 «Гидростатическое и атмосферное давление»	урок разви- вающего контрол- я	Формирование у уча- щихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
45/14		Поршневой жидкостной насос.	урок обще- годиче- ской направл- енности	Формирование у уча- щихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	поршневой жидкостный насос	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.	сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
46/15		Гидравлический пресс	урок обще- годиче- ской направл- енности	Формирование у уча- щихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	гидравлический пресс	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

47/16	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся новых способов действий	вес жидкости	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
48/17	Закон Архимеда.	урок общего годичес кой направл енности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	закон Архимеда	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
49/18	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	урок развива ющего контрол я	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	формулировать и осуществлять этапы решения задач	развитие навыков устного счета отработка практических навыков при решении задач	
50/19	Лабораторная работа № 9 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	урок развива ющего контрол я и рефлек сии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний практических	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	

						умений;	позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	проверить справедливость закона Архимеда	
51/20		Плавание тел.	урок обще- тодичес- кой направл- енности	Формирование у уча- щихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	тело тонет тело плавает тело всплывает	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования	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;	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
52/21		Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий плавания тел»	урок разви- вающего контрол- я и рефлек- сии	Формирование у уча- щихся способностей к рефлексии коррекционно- контрольного типа и реализации коррекционной нормы		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения	
53/22		Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание	урок обще- тодичес- кой направл- енности	Формирование у уча- щихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	парусный флот пароход осадка корабля ватерлиния водоизмещение подводные суда ареометр аэростат, стратостат подъемная сила	умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; овладение основами	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

						безопасности своей реализации проектно-жизни, охраны исследовательской окружающей среды; деятельности			
54/23		Контрольная работа №4 «Архимедова сила»	урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
55/1		Механическая работа. Мощность.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	механическая работа джоуль мощность ватт	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
56/2		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	рычаг - блок, ворот наклонная плоскость – клин, винт плечо силы точка опоры выигрыш в силе	формирование неформальных знаний о понятиях простой механизм, рычаг; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

							содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;		
57/3		Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	урок обще- годиче- ской направл- енности	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	момент сил	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
58/4		Лабораторная работа № 11 «Выяснение условия равновесия рычага»	урок развива- ющего контрол- я и рефлек- сии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых практических умений; подтверждение опыта правил моментов сил	овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и проверки выдвигаемых гипотез	соблюдать технику безопасности, отработает навыки обращения с лабораторным оборудованием на практике убедится в истинности правил моментов	
59/5		«Золотое» правило механики	урок открыт- ия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий,	выигрыш в силе проигрыш в пути	умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои	мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

				способов действий)		повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;		
60/6		Коэффициент полезного действия.	урок обще- годи- ческой направ- ленности	Формирование у уча- щихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	работа полезная работа полная КПД	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;	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; уважение к творцам науки и техники	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок
61/7		Решение задач на КПД простых механизмов	урок разви- вающего контро- ля	Формирование у уча- щихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий		умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	формулировать и осуществлять этапы решения задач овладение основами реализации проектно-	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	

							исследовательской деятельности		
62/8		Лабораторная работа № 12 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы		овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений;	задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования;	соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов	
63/9		Энергия.	урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	энергия изменение энергии	знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

							основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;		
64/10		Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий		умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни; знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; овладение основами проектно-исследовательской деятельности	формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	
65/11		Преобразование энергии. Закон сохранения энергии.	урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	потенциальная энергия кинетическая энергия превращение энергии	выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы наблюдать превращение одного вида энергии в другой; объяснять переход энергии от одного тела к другому	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное	осознание важности физического знания	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок

							мнение;		
66/12		Контрольная работа №5 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий			овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	формирование ценностных отношений к результатам обучения	
67-68/13-14		Совершенствование навыков решения задач за курс 7 класса	урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий		умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	систематизация изученного материала осознание важности физического знания	

Календарно - тематическое планирование уроков физики

в 8 классе (68 часов в год – 2 часа в неделю)

Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 2.Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1	
Учебник "Физика 8	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 3.Теплопроводность. Конвекция.	1	

класс" А.В.Перышкин					
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 4. Излучение. Количество теплоты.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 5. Удельная теплоемкость.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 6.Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 7. Лабораторная работа 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 8.Решение задач на количество теплоты.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 9.Лабораторная работа 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 10. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 11. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 12. Решение задач. Самостоятельная работа.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 13. Агрегатные состояния вещества.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 14. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 15. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 16. Удельная теплота плавления.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 17. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 18. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение при конденсации.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 19. Кипение.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 20. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 21. Лабораторная работа 3. Измерение влажности воздуха.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 22.Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 23.Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 24.Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1

Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 25. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел I. Тепловые явления	Тема 1.Тепловые явления	Урок 26. Контрольная работа №1 по теме Тепловые явления	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 27. Электризация тел при соприкосновении.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 28. Электроскоп. Электрическое поле.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 29. Делимость электрического заряда.Электрон.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 30. Строение атома. Объяснение электрических явлений.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 31. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 32.Электрический ток. Источники электрического тока.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 33.Электрическая цепь и ее составные части.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 34.Электрический ток в металлах.Действия электрического тока.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 35.Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 36. Лабораторная работа 4. Сборка электрической цепи.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 37.Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 38. Лабораторная работа 5. Измерение напряжения на различных участках цепи.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 39.Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 40. Закон Ома для участка цепи	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 41. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 42. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 43. Реостаты. Лабораторная работа 6.Регулирование силы тока реостатом.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 44. Лабораторная работа 7 Измерение сопротивления проводника.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 45. Последовательное соединение проводников.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 46. Параллельное соединение проводников	1	

класс" А.В.Перышкин						
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 47. Работа электрического тока.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 48. Мощность Электрического тока. Единицы работы,применяемые на практике.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 49.Лабораторная работа 8. Измерение мощности и работы тока в лампе.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 50. Нагревание проводников электрическим током.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 51. Конденсатор.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 52. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел II. Электрические явления	Тема 2.Электрические явления	Урок 53. Контрольная работа №2 по теме Электрические явленияю	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел III. Электромагнитные явления	Тема 3. Электромагнитные явления	Урок 54. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел III. Электромагнитные явления	Тема 3. Электромагнитные явления	Урок 55. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел III. Электромагнитные явления	Тема 3. Электромагнитные явления	Урок 56. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел III. Электромагнитные явления	Тема 3. Электромагнитные явления	Урок 57.Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнит.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел III. Электромагнитные явления	Тема 3. Электромагнитные явления	Урок 58. Лабораторная работа 9.Сборка электромагнита. Лабораторная работа 10.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел III. Электромагнитные явления	Тема 3. Электромагнитные явления	Урок 59. Контрольная работа 3 по теме Электромагнитные явления	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел IV. Световые явления	Тема 4. Световые явления	Урок 60.Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел IV. Световые явления	Тема 4. Световые явления	Урок 61.Отражение света. Законы отражения.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел IV. Световые явления	Тема 4. Световые явления	Урок 62. Плоское зеркало.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел IV. Световые явления	Тема 4. Световые явления	Урок 63. Преломление света. Закон преломления света.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел IV. Световые явления	Тема 4. Световые явления	Урок 64.Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел IV. Световые явления	Тема 4. Световые явления	Урок 65. Лабораторная работа 10. Получение изображения при помощи линзы.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел IV. Световые явления	Тема 4. Световые явления	Урок 66. Глаз и зрение.	1	
Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел IV. Световые явления	Тема 4. Световые явления	Урок 67. Решение задач. Повторение.	1	

Учебник "Физика 8 класс" А.В.Перышкин	8	Раздел IV. Световые явления	Тема 4. Световые явления	Урок 68. Итоговая контрольная работа.	1
---------------------------------------	---	-----------------------------	--------------------------	---------------------------------------	---

Календарно - тематическое планирование уроков физики

в 9 классе (68 часов в год – 2 часа в неделю)

1	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 1. Материальная точка. Система отсчета	1
2	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 2. Перемещение. Определение координаты движущегося тела	1
3	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 3. Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
4	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 4. Решение задач на равномерное движение	1
5	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 5. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
6	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 6. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1
7	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 7. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
8	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 8. Лабораторная работа 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	1
9	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 9. Решение задач на равноускоренное движение	1
10	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 10. Относительность движения	1
11	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 11. Зачетная работа № 1. Прямолинейное движение.	1
12	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 12. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1
13	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 13. Второй закон Ньютона	1
14	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 14. Третий закон Ньютона	1
15	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 15. Решение задач на законы Ньютона	1
16	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 16. Свободное падение тел	1
17	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 17. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1

18	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 18. Решение задач	1
19	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 19. Самостоятельная работа	1
20	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 20. Закон всемирного тяготения	1
21	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 21. Ускорение свободного падения на Земле и на других планетах	1
22	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 22 Зачетная работа	1
23	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 23 Прямолинейное и криволинейное движение	1
24	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 24 Искусственные спутники Земли	1
25	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 25. Решение задач	1
26	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 26.Контрольная работа №1.Законы взаимодействия и движения тел.	1
27	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 27.Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
28	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 28.Решение задач. Самостоятельная работа.	1
29	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 29.Реактивное движение ракеты.	1
30	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тела	Урок 30.Зачетная работа № 2. .Законы движения.	1
31	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук	Урок 31.Колебательное движение. Свободные колебания.	1
32	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук	Урок 32. Величины, характеризующие колебательное движение.	1
33	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук	Урок 33.Лабораторная работа №2. Исследование периода и частоты свободных колебаний	1
34	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук	Урок 34. Гармонические колебания. Решение задач.	1
35	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук	Урок 35.Вынужденные колебания. Резонанс.	1
36	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук	Урок 36.Зачетная работа № 3.по теме Колебания.	1
37	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук	Урок 37.Распространение колебаний в среде. Длина волны. Скорость.	1
38	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук	Урок 38.Источники звука. Громкость звука. Звуковые явления	1
39	Учебник "Физика 9 класс"	9	Физика	Тема 2. Механические колебания и	Урок 39 Звуковые волны. Скорость звука. Отражение	1

	Е.М.Гутник, А.В.Перышкин			волны. Звук	звука. Эхо.	
40	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук	Урок 40.Интерференция звука.	1
41	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук	Урок 41. Зачетная работа по теме № 4.Колебания, волны, звук.	1
42	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 3. Электромагнитное поле	Урок 42.Магнитное поле и его графическое представление. Направление тока и направление магнитных линий.	1
43	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 3. Электромагнитное поле	Урок 43.Обнаружение магнитного поля. Индукция магнитного поля.	1
44	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 3. Электромагнитное поле	Урок 44.Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции.	1
45	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 3. Электромагнитное поле	Урок 45.Получение переменного электрического тока.	1
46	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 3. Электромагнитное поле	Урок 46.Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
47	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 3. Электромагнитное поле	Урок 47.Электромагнитные волны.	1
48	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 3. Электромагнитное поле	Урок 48. Интерференция света. Электромагнитная природа света.	1
49	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 3. Электромагнитное поле	Урок 49. Зачетная работа № 5. Электромагнитное поле.	1
50	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 50.Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1
51	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 51.Модели атомов. Опыты Резерфорда.	1
52	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 52.Экспериментальные методы исследования элементарных частиц.	1
53	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 53.Открытие протона. Открытие нейтрона.	1
54	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 54.Состав атомного ядра. Массовое число.	1
55	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 55. Радиоактивные превращения. Альфа- и бета-распад.	1
56	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 56.Решение задач. Самостоятельная работа.	1
57	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 57.Ядерные силы.Энергия связи. Дефект масс.	1
58	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 58.Решение задач.	1
59	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 59.Деление ядер урана.	1
60	Учебник "Физика 9 класс"	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 60.Ядерный реактор.	1

	Е.М.Гутник, А.В.Перышкин			ядра		
61	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 61.Атомная энергетика.	1
62	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 62.Биологическое действие радиации.	1
63	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 63.Получение и применение радиоактивных изотопов.	1
64	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 64.Термоядерные реакции.	1
65	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 65.Элементарные частицы. Античастицы.	1
66	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Тема 4. Строение атома и атомного ядра	Урок 66.Зачетная работа № 6. Строение атома.	1
67	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Заключительные занятия	Урок 67.Обобщение материала по курсу физика 9..	1
68	Учебник "Физика 9 класс" Е.М.Гутник, А.В.Перышкин	9	Физика	Заключительные занятия	Урок 68 Итоговая контрольная работа.	1

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

9 КЛАСС (102 часа)

Законы взаимодействия и движения тел (50 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Поступательное движение твердого тела. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения в зависимости от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Перемещение и скорость одного и того же тела в разных системах отсчета. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Исследования Галилея. Принцип относительности Галилея. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела движущегося с ускорением. Перегрузка. Закон всемирного тяготения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Вращательное движение твердого тела. Искусственные спутники Земли. Сила трения. Сила трения скольжения и покоя. Движение тела под действием нескольких сил.

Импульс тела. Поиск сохранения величин в механике. Экспериментальный метод установления закона сохранения импульса. Теоретический вывод закона сохранения импульса. Реактивное движение. Вывод закона сохранения полной механической энергии.

Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействия тела и Земли. Закон сохранения механической энергии при движении тел под действием силы тяжести. Потенциальная энергия деформированной пружины. Закон сохранения механической энергии при движении тел под действием силы упругости.

Демонстрации. Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы и опыты.

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Определение коэффициента жесткости пружины.
3. Определение коэффициента трения скольжения.
4. Изучение движения тела под действием нескольких сил.
5. Изучение веса тела, движущегося с ускорением.

6. Определение коэффициента трения при движении тела по наклонной плоскости.

Механические колебания и волны. Звук. (15 ч)

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. График гармонического колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Демонстрации. Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторная работа.

7. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Электромагнитное поле (15 ч)

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Напряженность электрического поля. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Электрическая емкость. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Корпускулярная и волновая гипотезы о природе света. Методы измерения света. Электромагнитная природа света. Интерференция света. Дифракция света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации. Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы.

8. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра. (15 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Открытие электрона. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Постулаты Бора. Спектральные закономерности. Излучение света атомом. Явление радиоактивности. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации. Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы.

9. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

10. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Итоговое повторение (8 ч). В этот раздел включаем вопросы: *строение Вселенной и эволюция Вселенной.*

Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности. Учитывая неоднородность класса, индивидуальные особенности и состояние здоровья детей, учитель, организуя дифференцированную работу учащихся на уроке физики, может использовать уровневый подход при отборе содержания учебного материала. *Для изучения вопросов астрономии привлекаем выездной планетарий г. Йошкар – Олы.*

Формы текущего контроля: контрольные работы, лабораторные работы, самостоятельные работы, физические диктанты, индивидуальные задания, тесты, устные опросы.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Программа предусматривает выполнение практической части курса: лабораторные и контрольные работы.

Тематическое планирование

№	Разделы и темы	Всего часов	
1	Законы взаимодействия и движения тел		50
2	Механические колебания и волны. Звук		15
3	Электромагнитное поле		15
4	Строение атома и атомного ядра		15
5	Повторение		8
	Итого		102

Тематическое планирование по физике, 9 класс (3 часа в неделю)

1	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Повторение и обобщение	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 1-4. Повторение курса физики 8 класса	4
2	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Материальная точка. Система отсчёта.	Урок 5. Материальная точка. Система отсчёта.	1
3	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Перемещение.	Урок 6. Перемещение.	1
4	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Определение координаты движущегося тела.	Урок 7. Определение координаты движущегося тела.	1
5	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Определение координаты движущегося тела.	Урок 8. Решение задач на векторные величины.	1
6	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графики скорости, координаты, пройденного пути.	Урок 9. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графическое представление движения.	1
7	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графики скорости, координаты, пройденного пути.	Урок 10-11. Решение задач	2

8	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Урок 12. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
9	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Урок 13. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
10	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок 14. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	1
11	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок 15. Перемещение тела при равноускоренном движении без начальной скорости	1
12	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок 16. Лабораторная работа №1 "Исследование равноускоренного движения без начальной скорости".	1
13	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок 17. Решение задач на равноускоренное движение	1
14	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 18. Подготовка к контрольной работе по теме "Равноускоренное движение"	1
15	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 19. Контрольная работа №1	1
16	Учебник "Физика 9 проф"	9	Раздел I. Законы	Относительность	Урок 20. Относительность	1

	А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник		движения и взаимодействия тел.	движения.	движения.	
17	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Относительность движения.	Урок 21. Решение задач на сложение скоростей	1
18	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Инерциальные системы отсчёта. I закон Ньютона.	Урок 22. Инерциальные системы отсчёта. I закон Ньютона.	1
19	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	II закон Ньютона.	Урок 23. II закон Ньютона.	1
20	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	II закон Ньютона.	Урок 24. Решение задач на II закон Ньютона	1
21	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	III закон Ньютона.	Урок 25. III закон Ньютона.	1
22	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Сила упругости. Закон Гука.	Урок 26. Сила упругости. Закон Гука.	1
23	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Сила трения. Коэффициент трения.	Урок 27. Сила трения. Коэффициент трения.	1
24	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия	Сила трения. Коэффициент трения.	Урок 28. Решение задач по теме "Силы в природе"	1

			тел.			
25	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Свободное падение тел.	Урок 29. Свободное падение тел.	1
26	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Свободное падение тел.	Урок 30. Лабораторная работа №2 "Измерение ускорения свободного падения"	1
27	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	Урок 31. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1
28	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Закон всемирного тяготения.	Урок 32. Закон всемирного тяготения.	1
29	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.	Урок 33. Сила тяжести. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.	1
30	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.	Урок 34. Решение задач на расчет силы тяжести.	1
31	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Вес тела, движущегося с ускорением.	Урок 35. Вес тела, движущегося с ускорением	1
32	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Движение тела под действием нескольких сил	Урок 36. Движение тела под действием нескольких сил	1
33	Учебник "Физика 9 проф"	9	Раздел I. Законы	Прямолинейное и	Урок 37. Прямолинейное и	1

	А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник		движения и взаимодействия тел.	криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной скоростью.	криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной скоростью.	
34	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной скоростью.	Урок 38. Решение задач на движение тела по окружности	1
35	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Искусственные спутники Земли.	Урок 39. Искусственные спутники Земли.	1
36	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 40. Контрольная работа №2 "Движение тела под действием нескольких сил"	1
37	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Урок 41. Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
38	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Урок 42. Решение задач на закон сохранения импульса	1
39	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Реактивное движение. Ракеты.	Урок 43. Реактивное движение. Ракеты.	1
40	Учебник "Физика 9 проф"	9	Раздел I. Законы	Механическая	Урок 44. Механическая работа.	1

	А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник		движения и взаимодействия тел.	работа. Мощность.	Мощность.	
41	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	Урок 45. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	1
42	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Закон сохранения механической энергии. КПД.	Урок 46. Вывод закона сохранения механической энергии. КПД.	1
43	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Закон сохранения механической энергии. КПД.	Урок 47. Решение задач на закон сохранения механической энергии.	1
44	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 48. Подготовка к контрольной работе.	1
45	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел I. Законы движения и взаимодействия тел.	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 49. Контрольная работа №3 "Законы сохранения"	1
46	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	Урок 50. Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	1
47	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Величины, характеризующие колебательное движение.	Урок 51. Величины, характеризующие колебательное движение.	1
48	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин	9	Раздел II. Механические	Величины, характеризующие	Урок 52. Лабораторная работа №3 "Исследование периода и частоты"	1

	Е.М.Гутник		колебания и волны.	колебательное движение.	свободных колебаний"	
49	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Гармонические колебания.	Урок 53. Гармонические колебания.	1
50	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	Урок 54. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.	1
51	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Резонанс	Урок 55. Вынужденные колебания. Резонанс.	1
52	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	Урок 56. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	1
53	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Длина волны. Скорость распространения волн.	Урок 57. Длина волны. Скорость распространения волн.	1
54	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Источники звука. Звуковые колебания.	Урок 58. Источники звука. Звуковые колебания.	1
55	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Высота и тембр звука. Громкость звука.	Урок 59. Высота, тембр и громкость звука.	1
56	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость	Урок 60. Распространение звука. Звуковые волны.	1

				звука.		
57	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Отражение звука. Эхо.	Урок 61. Отражение звука. Звуковой резонанс	1
58	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел II. Механические колебания и волны.	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 62. Контрольная работа №4 "Механические колебания и волны. Звук."	1
59	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	Урок 63. Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1
60	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Направление силовых линий магнитного поля.	Урок 64. Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
61	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки.	Урок 65. Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки.	1
62	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Индукция магнитного поля.	Урок 66. Индукция магнитного поля.	1
63	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Магнитный поток.	Урок 67. Магнитный поток.	1
64	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Явление электромагнитной индукции.	Урок 68. Явление электромагнитной индукции.	1
65	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Явление электромагнитной индукции.	Урок 69. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1

66	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Явление электромагнитной индукции.	Урок 70. Лабораторная работа №4 "Изучение явления электромагнитной индукции"	1
67	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Явление самоиндукции	Урок 71. Явление самоиндукции	1
68	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Урок 72. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
69	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Электромагнитное поле.	Урок 73. Электромагнитное поле.	1
70	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Электромагнитные волны.	Урок 74. Электромагнитные волны.	1
71	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Колебательный контур. Получение э/м колебаний.	Урок 75. Колебательный контур. Получение э/м колебаний.	1
72	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Принципы радиосвязи и телевидения.	Урок 76. Принципы радиосвязи и телевидения.	1
73	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Электромагнитная природа света.	Урок 77. Электромагнитная природа света. Подготовка к контр. Работе.	1
74	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Электромагнитная природа света.	Урок 78. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
75	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Электромагнитная природа света.	Урок 79. Дисперсия света. Цвета тел.	1

76	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Типы оптических спектров.	Урок 80. Типы оптических спектров.	1
77	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Типы оптических спектров.	Урок 81. Поглощение и испускание света атомами. Линейчатые спектры.	1
78	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Типы оптических спектров.	Урок 82. Лабораторная работа №5 "Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания"	1
79	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел III. Электромагнитное поле.	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 83. Контрольная работа №5 "Электромагнитное поле"	1
80	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Радиоактивность. Модели атомов.	Урок 84. Радиоактивность. Модели атомов.	1
81	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Урок 85. Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
82	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Экспериментальные методы исследования частиц.	Урок 86. Экспериментальные методы исследования частиц.	1
83	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Открытие протона и нейтрона.	Урок 87. Открытие протона и нейтрона.	1
84	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Урок 88. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
85	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Энергия связи. Дефект масс.	Урок 89. Энергия связи. Дефект масс.	1
86	Учебник "Физика 9 проф"	9	Раздел IV.	Деление ядер урана.	Урок 90. Деление ядер урана.	1

	А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник		Строение атома и атомного ядра.	Цепная ядерная реакция.	Цепная ядерная реакция.	
87	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	Урок 91. Лабораторная работа №6 "Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков"	1
88	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	Урок 92. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1
89	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Атомная энергетика.	Урок 93. Атомная энергетика.	1
90	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	Урок 94. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
91	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Термоядерная реакция.	Урок 95. Термоядерная реакция.	1
92	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел IV. Строение атома и атомного ядра.	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 96. Контрольная работа №6. "Атомная и ядерная физика"	1
93	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел V. Строение и эволюция Вселенной	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	Урок 97. Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
94	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел V. Строение и эволюция Вселенной	Большие планеты и малые тела Солнечной системы	Урок 98. Большие планетны и малые тела Солнечной системы	1
95	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Раздел V. Строение и эволюция Вселенной	Строение, излучения и эволюция Солнца и	Урок 99. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной	1

				звезд. Строение и эволюция Вселенной		
96	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Повторение и обобщение	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 100. Подготовка к итоговой контрольной работе	1
97	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Повторение и обобщение	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 101. Итоговая контрольная работа № 7	1
98	Учебник "Физика 9 проф" А.В.Пёрышкин Е.М.Гутник	9	Повторение и обобщение	Повторение и обобщение материала по теме.	Урок 102. Заключительный урок.	1

Перечень учебно-методических средств обучения.

1. Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.
2. Гутник Е. М. Физика. 9 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2003. – 96 с. ил.
3. Закон Российской Федерации «Об образовании» // Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. -2005. 64 с.
4. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с. ил.
5. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.
6. Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.
7. Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 9-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика. 9 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003. – 127 с. ил.
8. Перышкин А. В. Физика. 9 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведений. М.: Дрофа, 2008
9. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 334 с.
10. Сборник нормативных документов. Физика./сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007 . -207 с.

11. Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон), тесты (Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова) помогут организовать самостоятельную работу школьников в классе и дома.