Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Куяганская средняя общеобразовательная школа

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель ТГУ <i>А.Ю.</i> Завьялова А.Ю.	Заместитель директора по УВР МБОУ Куяганская СОШ <i>Т.В.</i> /Нестерова Т.В./	Директор МБОУ Куяганская СОШ <i>А.Г.</i> /Майдуров А.Г. /
протокол № <u>1</u> от «30» августа 2017 г.	«30» августа 2017 г.	«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

2017-2018 учебный год

Класс: 8

Количество часов: 2 часа в неделю/ 70 часов в год

Учитель: Нестерова Татьяна Витальевна

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике, учебного плана, программы общеобразовательных учреждений по физике в 7-9 классах, авторы Н.К.Мартынова, Н.Н.Иванова. М.Просвещение 2008

Учебник: Физика 8 класс

Авторы: С.В.Громов, Н.А.Родина

Издательство: Москва «Просвещение» 2012

с. Куяган

2017 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта 2004г., примерной программы основного общего образования по физике. Рабочая программа основана на авторской программе Н.К.Мартыновой, Н.Н.Ивановой и др. Программа общеобразовательных учреждений по физике 7-9 классы, М.»Просвещение» 2008, полностью отражающей содержание примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки обучающихся.

Используемый УМК (учебники Физика, 8 класс, С.В.Громов, Н.А.Родина; Н.К.Мартынова книга для учителя 7-9 классы) соответствует требованиям государственного стандарта основного, среднего (полного) общего образования, рекомендован МОиН РФ и входит в федеральный перечень учебников (2014 год), обеспечивает уровень подготовки обучающихся в соответствии с предъявляемыми требованиями. УМК не нарушает преемственности, имеет завершённые линии и соответствует целям и задачам обучения.

Учебный предмет изучается в 8 классе, рассчитан на 70 часов, т.к. учебный план рассчитан на 35 учебных недель; в том числе на лабораторные работы - 8 часов, контрольные работы - 5 часа.

Цели изучения физики

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

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
 - **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
 - **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
 - **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
 - **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
-
- Изучение предмета «Физика» способствует решению следующих задач:
 - - знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
 - -приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
 - -формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
 - -овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
 - -понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 час (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

В результате изучения физики ученик 8 класса должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний

маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени;

- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования. При проведении уроков используются разнообразные формы: (беседы, интегрированные уроки, практикумы, уроки-конференции, работа в группах, организационно-деятельностные игры, уроки-практикумы, ...).

Содержание программы.

1. Механические явления (34 ч)

Механическое движение. Система отсчета. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение. Скорость и путь при равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Период и частота обращения. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракета. Кинетическая и потенциальная энергия. Полная механическая энергия. Закон сохранения энергии. Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Превращение энергии при колебаниях. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Скорость и длина волны. Сейсмические волны. Звуковые волны. Звук в различных средах. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо. Инфразвук и ультразвук.

2. Тепловые явления (34 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: совершение работы и теплообмен. Виды теплообмена. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Измерение влажности воздуха. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Удельная теплота сгорания топлива. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ, лабораторных работ, тестов. Материалы контроля представлены в методическом пособии «Книга для учителя 7-9 классы» Н.К.Мартынова, М.Просвещение 2003; Контрольные работы по физике 7-9 классы, А.Е.Марон, Е.А.Марон, М.Просвещение, 2002

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся.

Оценка устных ответов учащихся

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

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

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

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

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ

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

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

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

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

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ

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

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

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

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

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4.Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

- 1.Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
- 2.Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
- 3.Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- 4.Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- 5.Орфографические и пунктуационные ошибки.

Список рекомендуемой литературы.

Для учащихся

- 1.Учебник С.В.Громов Н.А.Родина «Физика -8» М.Просвещение 2010
2. В.И.Лукашик Сборник задач по физике для 7-9 классов, Просвещение 2008

Для учителя

- 1.Программа общеобразовательных учреждений по физике 7-9 классы авторы Н.К.Мартынова, Н,Н.Иванова _и др. М.»Просвещение» 2008 ,
- 2.Физический эксперимент в средней школе. С.А.Хорошавин
- 4.Поурочные разработки по физике 8 класс к учебнику «Физика 8» С.В.Громов, Н.А.Родина, автор В.А.Волков, С.Е.Полянский, Москва «ВАКО» 2005
5. Поурочные разработки по физике 8 класс к учебнику «Физика 8» С.В.Громов, Н.А.Родина, автор О.н.Старцева Волгоград. Издательство «Учитель»
6. В.И.Лукашик Сборник задач по физике для 7-9 классов, Просвещение 2008
- 7.Н.К.Мартынова физика 7-9 классы.Книга для учителя.Москва.Просвещение2003
8. Учебник С.В.Громов Н.А.Родина «Физика -8» М.Просвещение 2010
9. Контрольные работы по физике 7-9 классы, А.Е.Марон, Е.А.Марон, М.Просвещение, 2002

Тематическое планирование по физике 8 класс

№	Тема урока	Кол-во уроков	Тип урока	Формы и методы обучения	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Демонстрации и ИКТ
Механические явления (34 часа)								
Кинематика (10 часов)								
1	Наука о движении тел. ускорение. Инструктаж по технике безопасности.	1	Урок изучения нового материала	-инструктаж -рассказ учителя - ведением учащимися конспекта	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета. Скорость, перемещение равномерного прямолинейного движения.	Знать и соблюдать требования безопасности при работе в кабинете. Знать: определение механического движения тела и системы отсчета, материальной точки, перемещения, основную задачу механики.	Работа с вопросами	Презентация «Механика. Кинематика» Часть 1
2	Скорость при равноускоренном движении	1	Урок изучения нового материала	-фронтальное повторение -рассказ учителя -у доски и в тетради решаются задачи	Скорость при равноускоренном движении	Знать: определение средней скорости, мгновенной скорости, Уметь: приводить примеры неравномерного движения, рассчитывать среднюю скорость	Фронтальный опрос. Решение задач.	Презентация
3	Путь при равноускоренном движении	1	Комбинированный урок	-фронтальное повторение -рассказ учителя -у доски и в тетради решаются задачи	Путь при равноускоренном движении	Знать: законы прямолинейного равноускоренного движения. Уметь: определять перемещение при прямолинейном равноускоренном движении, находить путь.	Фронтальный опрос. Решение задач.	Анимация
4	Равномерное и неравномерное движение.	1	Комбинированный урок	-фронтальное повторение -рассказ учителя	Характеристики равноускоренного движения	Знать: законы прямолинейного равноускоренного движения. Уметь: приводить примеры прямолинейного	Фронтальный опрос. Решение задач.	

				-у доски и в тетради решаются задачи		равноускоренного движения, находить ускорение и скорость, путь.		
5	Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»	1	Урок-практикум	Работа в парах	Измерение ускорения тела при равноускоренном движении	Уметь: определять ускорение равноускоренного движения при помощи секундомера и линейки, записывать результаты измерений, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Лабораторная работа, выводы, оформление	
6	Равномерное движение по окружности	1	Урок изучения нового материала	фронтальное повторение -рассказ учителя -у доски и в тетради решаются задачи	Перемещение, скорость и ускорение при криволинейном движении по окружности.	Знать: формулу расчета центростремительного ускорения. Уметь: применять формулу при решении задач	Фронтальный опрос. Решение задач.	Презентация. Демонстрация нитяного маятника.
7	Период и частота обращения	1	Урок изучения нового материала	фронтальное повторение -рассказ учителя -у доски и в тетради решаются задачи	Период и частота обращения	Знать: основные формулы кинематики криволинейного движения. Уметь: применять эти формулы при решении задач	Фронтальный опрос. Решение задач.	Презентация. Демонстрация нитяного маятника.
8	Решение задач по теме «Кинематика»	1	Урок-практикум	Коллективное решение задач	Прямолинейное равноускоренное движение	Уметь: применять формулы кинематики при решении задач	Решение задач	
9	Лабораторная работа № 2 «Изучение движения конического маятника»	1	Урок-практикум	Работа в парах	Движение конического маятника.	Уметь: определять характеристики тела, движущегося по окружности – период и частоту обращения, центростремительное ускорение, делать выводы о проделанной работе и анализировать	Лабораторная работа, выводы, оформление	

						полученные результаты.		
10	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Кинематика		Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	
Динамика (14 часов)								
11	Первый закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	фронтальное повторение -рассказ учителя -у доски и в тетради решаются задачи	Движение по инерции. Первый закон Ньютона.	Знать: формулировку первого закона Ньютона, понятие «инерциальные системы отсчета». Уметь: определять границы применимости первого закона Ньютона	Решение качественных задач	Взаимодействие тела с опорами и подвесами Видео
12	Второй закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	фронтальное повторение -рассказ учителя -у доски и в тетради решаются задачи	Масса и сила. Второй закон Ньютона.	Знать: формулировку второго закона Ньютона, понятие массы и силы. Уметь: приводить примеры действия силы, изображать силы графически.	Фронтальный опрос. Решение задач.	Ускоренное движение тела под действием пружины. Видео
13	Третий закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	фронтальное повторение -рассказ учителя -у доски и в тетради решаются задачи	Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	Знать: формулировку третьего закона Ньютона, понятие взаимодействия тел.	Фронтальный опрос. Решение задач.	Взаимодействие тел при столкновении. Видео.
14	Виды сил. Решение задач.	1	Комбинированный урок	фронтальное повторение -рассказ учителя -решение задач индивидуально	Виды сил.	Знать: какие силы существуют в природе. Уметь: применять законы Ньютона при решении задач.	Фронтальный опрос. Решение задач.	Измерение сил с помощью динамометра

				по карточкам				
15	Диагностико-коррекционное занятие по теме «Законы Ньютона»	1	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Применение законов Ньютона к движению тел	Уметь применять законы Ньютона при решении задач	Самостоятельная работа	
16	Контрольная работа №2 по теме «Динамика»	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Кинематика. Динамика	Уметь: применять формулы динамики при решении задач	Контрольная работа	
17	Виды сил.	1	Урок-практикум	Работа в парах с взаимопроверкой	Применение законов Ньютона к движению тел. Вспомнить силы, существующие в природе.	Уметь: применять формулы динамики при решении задач	Таблица.	
18	Лабораторная работа № 3 «Измерение силы трения скольжения»	1	Урок-практикум	Работа в парах	Измерение силы трения скольжения	Уметь: работать с динамометром, делать измерения, записывать результаты измерений, делать выводы о проделанной работе и анализировать полученные результаты.	Лабораторная работа, выводы, оформление	Динамометр, брусок, трибомер, набор грузов
19	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	Урок изучения нового материала	фронтальное повторение -рассказ учителя -у доски и в тетради решаются задачи	Закон сохранения импульса	Знать: понятие импульса тела, формулу второго закона Ньютона через импульс тела. Уметь решать задачи на определение импульса тела. Знать формулировку закона сохранения импульса. Уметь: приводить примеры проявления закона сохранения импульса в природе, быту, технике, решать задачи	Фронтальный опрос. Решение задач.	Презентация
20	Реактивное движение. Развитие ракетной техники.	1	Урок - конференция	-выступления учащихся -рассказ учителя -презентации	Реактивное движение. Развитие ракетной техники	Знать: сущность реактивного движения, назначение и принцип действия ракет, владеть исторической информацией о развитии комического кораблестроения и вехах космонавтики.	Прослушивание докладов и их обсуждение.	Презентация «Космос. Реактивное движение»

21	Энергия.	1	Урок изучения нового материала	фронтальное повторение -рассказ учителя -у доски и в тетради решаются задачи	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии.	Знать: определение механической энергии, потенциальной и кинетической. Уметь: вычислять потенциальную и кинетическую энергии, приводить примеры тел, обладающих этими энергиями.	Фронтальный опрос. Решение задач.	Презентация	
22	Закон сохранения энергии	1	Урок изучения нового материала	-фронтальное повторение -рассказ учителя -у доски и в тетради решаются задачи	Закон сохранения энергии	Знать: закон сохранения энергии. Уметь: описывать превращения энергии при падении тела и его движении вверх, приводить примеры превращения энергии.	Фронтальный опрос. Решение задач.	Свободное падение мяча на упругую опору	
23	Использование энергии движущейся воды и ветра.	1	Комбинированный урок	-выступления учащихся -рассказ учителя -презентации	Энергия рек и ветра.		доклады	Таблицы и плакаты «устройство ГЭС и ветровых станций»	
24	Диагностико-коррекционное занятие по теме «Законы сохранения импульса и энергии»	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Законы сохранения импульса и энергии.	Знать: Законы сохранения импульса и энергии. Уметь применять их при решении задач и ответах на вопросы.	Тест		
Колебания и волны (10 часов)									
25	Механические колебания	1	Урок изучения нового материала	-фронтальное повторение -выводы -постановка и обсуждение опытов, записи в тетради -коллективное решение задач	Колебательное движение. Пружинный и нитяной маятники	Знать: определение колебательного движения, его причины, параметры колебательного движения, единицы измерения. Уметь: определять период, частоту колебаний.	Решение задач	Колебания нитяного и пружинного маятников.	
26	Превращение	1	Комбин	-фронтальное	Превращение	Знать: превращение	Фронтальный	Колебания	

	энергии при колебаниях. Виды колебаний.		ированный урок	повторение -выводы -постановка и обсуждение опытов, записи в тетради -коллективное решение задач	энергии при колебаниях	механической энергии колебательной системы во внутреннюю, понятие «затухающие колебания»	опрос. Решение задач.	нитяного и пружинного маятников.
27	Лабораторная работа № 4 «Изучение колебаний нитяного маятника»	1	Урок-практикум	Работа в парах	Колебания нитяного маятника	Уметь: определять период, частоту нитяного маятника, собирать установку по описанию и проводить наблюдения колебаний, объяснять полученные результаты	Лабораторная работа, выводы, оформление	Колебания нитяного маятника.
28	Резонанс	1	Урок изучения нового материала	-фронтальное повторение -выводы -постановка и обсуждение опытов, записи в тетради -коллективное решение задач	Резонанс	Знать: понятие резонанса. Уметь: приводить примеры резонанса	Физический диктант	Презентация «Резонанс»
29	Механические волны. Скорость и длина волны.	1	Урок изучения нового материала	-фронтальное повторение -выводы -постановка и обсуждение опытов, записи в тетради -коллективное решение задач	Продольные и поперечные волны. Связь между длиной, скоростью и частотой.	Знать: определение волны, основные характеристики волн: период, частоту, скорость, длину –связь между ними.		Волны на поверхности воды
30	Сейсмические волны	1	Комбинированный урок	-фронтальное повторение -записи в тетради -заполнение таблицы	Сейсмические волны	Знать: понятие сейсмические волны, условия их образования, распространения; значение сейсморазведки	Фронтальный опрос. Решение задач.	Таблица

31	Звуковые волны. Громкость и высота звука. Эхо.	1	Урок изучения нового материала	-фронтальное повторение -выводы -постановка и обсуждение опытов, записи в тетради -коллективное решение задач	Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука.	Знать: понятие «звуковые волны» Уметь: приводить примеры звуковых волн; объяснять особенности распространения звука в различных средах	Фронтальный опрос. Решение задач.	Опыт с камертоном
32	Звук в различных средах. Инфразвук и ультразвук	1	Урок изучения нового материала	-фронтальное повторение -выводы -постановка и обсуждение опытов, записи в тетради	Инфразвук и ультразвук	Знать понятия: инфразвук и ультразвук	Фронтальный опрос	
33	Диагностико-коррекционное занятие по теме «Колебания и волны»	1	Урок контроля знаний	-Работа в парах (проверка знаний) -Индивидуальные тесты	Механические колебания и волны	Уметь применять знания по теме «Механические колебания и волны» при решении задач	тест	
34	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Механические колебания и волны	Уметь применять знания по теме «Механические колебания и волны» при решении задач	Контрольная работа	
Тепловые явления (34 часа)								
Внутренняя энергия (12 часов)								
35	Температура. Тепловое равновесие.	1	Урок изучения нового материала	-рассказ учителя -демонстрации -фронтальная практическая работа	Температура. Тепловое равновесие	Знать понятие тепловое равновесие и температура. Уметь объяснять, чем горячая вода отличается от холодной.		Устройство термометров различных видов.
36	Внутренняя энергия.	1	Урок изучения нового материала	-фронтальное повторение -записи в тетради	Внутренняя энергия	Знать от чего зависит внутренняя энергия, уметь формулировать закон сохранения энергии и знать границы его применения.	Фронтальный опрос.	Изменение температуры тела в процессе совершения

			ла					работы
37	Способы изменения внутренней энергии.	1	Комбинированный урок	-фронтальное повторение -работа с учебником индивидуально -записи в тетради	Способы изменения внутренней энергии: -совершение работы, -теплообмен	Знать способы изменения внутренней энергии.	Фронтальный опрос. Качественные задачи.	
38	Виды теплообмена.	1	Комбинированный урок	-фронтальное повторение -записи в тетради -заполнение таблицы	Теплопроводность, конвекция, излучение.	Знать понятия: теплопроводность, конвекция, излучение.	Фронтальный опрос. Качественные задачи.	Презентация . Демонстрации: теплопроводность различных тел, наблюдение конвекционных потоков в жидкости и газе.
39	Примеры теплообмена в природе и технике	1	Комбинированный урок	-выступления учащихся -коллективное решение качественных задач	Бризы, водяное отопление, термос.	Знать роль теплопередачи в природе и технике.	Доклады	Презентации . Приборы: термос, калориметр.
40	Расчет изменения внутренней энергии.	1	Урок изучения нового материала	-фронтальное повторение (несколько учащихся у доски работают по индивидуальным карточкам) -рассказ учителя -коллективное решение задач	Первый закон термодинамики для расчета изменения внутренней энергии	Уметь производить расчет изменения внутренней энергии	Фронтальный опрос. Решение задач.	

41	Удельная теплоемкость	1	Комбинированный урок	фронтальное повторение -рассказ учителя -работа с таблицей -коллективное решение задач	Удельная теплоемкость.	Уметь объяснять как количество теплоты, необходимое для нагревания тела, зависит от рода вещества, из которого оно состоит.	Работа с таблицей	
42	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.	1	Урок-практикум	фронтальное повторение (несколько учащихся у доски работают по индивидуальным карточкам) -рассказ учителя -коллективное решение задач	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.	Уметь производить расчеты количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.	Фронтальный опрос. Решение задач.	
43	Закон сохранения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса.	1	Урок изучения нового материала	фронтальное повторение -рассказ учителя -коллективное решение задач	Закон сохранения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса.	Знать закон сохранения внутренней энергии, уравнение теплового баланса и уметь применять их при решении задач	Фронтальный опрос. Решение задач.	Устройство калориметра
44	Лабораторная работа №5 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды различной температуры»	1	Урок-практикум	Работа в парах	Закон сохранения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса.	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	Лабораторная работа, выводы, оформление	Калориметр, термометр
45	Решение задач по теме «Закон сохранения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса»	1	Комбинированный урок	-фронтальное повторение -коллективное решение задач	Внутренняя энергия	Уметь решать задачи по теме «Внутренняя энергия»	Фронтальный опрос. Решение задач.	

46	Контрольная работа по теме №4 «Внутренняя энергия»	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Внутренняя энергия	Уметь решать задачи по теме «Внутренняя энергия»	Контрольная работа	
Изменение агрегатных состояний вещества (16 часов)								
47	Агрегатные состояния вещества	1	Комбинированный урок	фронтальное повторение -рассказ учителя с показом презентации -заполнение таблицы - индивидуально	Агрегатные состояния вещества	Основные положения МКТ строения вещества: фазовые переходы с энергетической точки зрения		Презентация «Агрегатные состояния вещества»
48	Плавление и отвердевание кристаллических веществ	1	Комбинированный урок	фронтальное повторение -рассказ учителя -коллективное решение задач	Плавление и отвердевание кристаллических веществ . Температура плавления.	Уметь объяснять механизм процесса плавления и кристаллизации, читать графики плавления	Фронтальный опрос. Решение задач.	Презентация «Плавление тел»
49	Количество теплоты, необходимое для плавления тела и выделяющееся при его кристаллизации»	1	Комбинированный урок	фронтальное повторение -рассказ учителя -коллективное решение задач	Количество теплоты, необходимое для плавления тела и выделяющееся при его кристаллизации»	Уметь применять формулу расчета количества теплоты, необходимой для плавления (выделяющейся при кристаллизации)	Фронтальный опрос. Решение задач.	Презентация «Плавление тел»
50	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества»	1	Комбинированный урок	фронтальное повторение -рассказ учителя -коллективное решение задач	Агрегатные состояния вещества	Уметь объяснять механизм процесса плавления и кристаллизации, читать графики плавления Уметь применять формулу расчета количества теплоты, необходимой для плавления (выделяющейся при кристаллизации)	Фронтальный опрос. Решение задач.	
51	Испарение и	1	Комбин	фронтальное	Испарение и	Знать понятия: парообразование,	Фронтальный	Презентация

	конденсация.		ированный урок	повторение -рассказ учителя -коллективное решение задач	конденсация.	испарение, конденсация. Уметь объяснять механизм процессов парообразования и конденсации.	опрос. Решение задач.	
52	Лабораторная работа №6 «Наблюдение за охлаждением воды при ее испарении и определение влажности воздуха.»	1	Урок-практикум	Работа в парах	Определение влажности воздуха	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	Лабораторная работа, выводы, оформление	Психрометр. Психрометрическая таблица.
53	Кипение.	1	Урок изучения нового материала	фронтальное повторение -рассказ учителя -коллективное решение задач	Кипение.	Уметь объяснять механизм процесса кипения. Знать понятия: кипение, температура кипения.	Фронтальный опрос. Решение задач.	Наблюдение за процессом кипения
54	Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации.	1	Комбинированный урок	фронтальное повторение -рассказ учителя -коллективное решение задач	Удельная теплота парообразования. Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации.	Знать понятия: удельная теплота парообразования, формулу расчета количества теплоты, необходимого для парообразования и выделяющегося при конденсации	Фронтальный опрос. Решение задач.	
55	Решение задач по теме «Испарение и конденсация»	1	Комбинированный урок	фронтальное повторение -коллективное решение задач	Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации.	Знать понятия: удельная теплота парообразования, формулу расчета количества теплоты, необходимого для парообразования и выделяющегося при конденсации	Фронтальный опрос. Решение задач.	
56	Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива.	1	Комбинированный урок	фронтальное повторение -рассказ учителя -коллективное решение задач	Удельная теплота сгорания топлива. Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива.	Знать понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания топлива, Формулу нахождения количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива.	Фронтальный опрос. Решение задач.	Презентация «Энергия топлива»

57	Тепловые двигатели.	1	Комбинированный урок	фронтальное повторение -рассказ учителя и выступления учащихся -коллективное решение задач	Тепловые двигатели. Закон сохранения энергии в тепловых двигателях.	Знать устройство, принцип действия тепловых двигателей, применение закона сохранения энергии в тепловых двигателях	Фронтальный опрос. Решение задач.	Презентация «Тепловые двигатели»
58	Изобретение автомобиля и паровоза.	1	Комбинированный урок	-выступления учащихся с докладами -вывод	Изобретение автомобиля и паровоза.	Знать историю создания паровоза и автомобиля	Доклады	Презентации
59	Двигатель внутреннего сгорания.	1	Комбинированный урок	-рассказ учителя -выступления учащихся --коллективное решение качественных задач	Двигатель внутреннего сгорания.	Уметь объяснять физический принцип действия тепловых двигателей на примере двигателя внутреннего сгорания.	Фронтальный опрос. Решение задач.	Модель «Двигатель внутреннего сгорания»
60	Экологические проблемы использования тепловых машин	1	Урок-конференция	-выступления учащихся с докладами -вывод	Экологические проблемы использования тепловых двигателей	Обсуждение экологических последствий применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.	Доклады	Презентация
61	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества. Тепловые двигатели»	1	Комбинированный урок	фронтальное повторение -коллективное решение задач	Агрегатные состояния вещества. Тепловые двигатели	Уметь применять знания по теме «Агрегатные состояния вещества. Тепловые двигатели»	Фронтальный опрос. Решение задач.	
62	Контрольная работа по теме №5 «Тепловые процессы»	1	Урок контроля знаний	Индивидуальная работа	Агрегатные состояния вещества. Тепловые двигатели	Уметь применять знания по теме «Агрегатные состояния вещества. Тепловые двигатели»	Контрольная работа	
63-70	Резервное время	8	Комбинированные уроки	Резервные часы используются по усмотрению учителя				