

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике в 7- 9 классах составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014 с изменениями от 06.04.2015г.)
2. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике /базовый уровень/, утверждённый приказом Минобрнауки России от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (<http://www.consultant.ru/>).
3. Приказ МО и Н РФ от 31.03. 2014г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
4. Постановление Главного государственного врача РФ от 29.12.2010г. №189 (ред. От 25.12.3013г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10» «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (вместе с СанПиН 2.4.2.2821-10) «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011г №19993), (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81).
5. Приказ МО и Н РФ от 07.07.2005г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».
6. Приказ МО и Н Челябинской области от 30.05.2014г. № 01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования».
7. Письмо МО и Н Челябинской области от 31.07.2009 № 103/3404 «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области».
8. Приложение к письму МО и Н Челябинской области «О преподавании учебного предмета «Физика» в 2016/2017 учебном году» (от 17.06.2016 № 03-02/5316).
9. Приказ МОиН РФ от 07.07.2005г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана (<http://www.consultant.ru/>).
10. Примерная программа основного общего образования по физике (Сборник нормативных документов. Физика/сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев.- М.: Дрофа, 2010).
11. Положение о структуре, порядке разработки и утверждения образовательной программы по реализации федерального компонента государственного образовательного стандарта Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 75 г. Челябинска» (приказ №60-1/01-02 от 29.08.2015 г.).

Концепция учебного предмета «Физика»

Концепция по физике составлена для обучающихся 7-9-х классов на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Концепция конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

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

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

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

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

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения физике:**

- **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.

Задачи обучения физике:

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

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами на этапе основного общего образования являются

Познавательная деятельность :

- -использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов : наблюдения , измерения , эксперимента , моделирования ;
- -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 различных источников информации .

Рефлексивная деятельность:

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

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «**Знать/понимать**» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «**Уметь**» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**» представлены требования, нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Обоснование выбора системы программы и обучения

В образовательном учреждении имеется необходимая материально-техническая база, позволяющая реализовывать комплект учебников, созданных под руководством А.В.Перышкина. Данный УМК позволяет внести значительный вклад в достижение целей общего образования по физике, обеспечивая формирование у учащихся научного мировоззрения, развитие интеллектуальных и творческих способностей. Учебно-методический комплекс А.В.Перышкина является завершённой авторской линией, имеет комплексный характер, рекомендован к использованию с целью сохранения единого пространства в физическом образовании Челябинской области.

Описание места предмета в учебном плане

В соответствии с областным базисным учебным планом (приказ МОиН Челябинской области от 16.06.2011г.№ 04-997») на изучение курса физики в 7 – 9-х классах отводится по 70 часов (всего 210 ч.) из расчета 2ч. в неделю. Согласно школьному учебному плану изучение физики осуществляется на базовом уровне за счет инвариантной части учебного плана образовательной области «Естествознание».

Содержание тем учебного курса

Обоснование разбивки содержания программы на темы.

Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса, по примерной программе.

Программа рассчитана на 70 часов в 7-9 классах.

Тема	Кол-во часов по примерной программе	Кол-во часов по рабочей программе	7 класс	8 класс	9 класс
Физика и физические методы изучения природы	6	6	4		2

Механические явления	57	73	57	27	16
Тепловые явления	33	33	6	27	
Электрические и магнитные явления	30	30		25	5
Электромагнитные колебания и волны	40	42		12	30
Квантовые явления	23	23		6	17
Повторение		3	3		
Резерв учебного времени	21				
ИТОГО	210	210	70	70	70

Основное содержание (210 час)

Физика и физические методы изучения природы (6 час)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений*. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. *Физические модели*. Роль математики в развитии физики. 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

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.¹

Измерение длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

Измерение температуры.

Механические явления (57 час)

Механическое движение. *Относительность движения*. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. *Вес тела*. *Невесомость*. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира*.

Сила трения.

Момент силы. Условия равновесия рычага. *Центр тяжести тела*. *Условия равновесия тел*.

Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение*.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. *Гидравлические машины*. Закон Архимеда. *Условие плавания тел*.

Механические колебания. *Период, частота и амплитуда колебаний*. *Период колебаний математического и пружинного маятников*.

Механические волны. *Длина волны*. Звук.

Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Невесомость.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Преобразования механической энергии из одной формы в другую.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

Простые механизмы.

Механические колебания.

Механические волны.

Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

Лабораторные работы и опыты

Измерение скорости равномерного движения.

Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении

Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.

Измерение массы.

Измерение плотности твердого тела.

Измерение плотности жидкости.

Измерение силы динамометром.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

Сложение сил, направленных под углом.

Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

Исследование условий равновесия рычага.

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Вычисление КПД наклонной плоскости.

Измерение кинетической энергии тела.

Измерение изменения потенциальной энергии тела.
Измерение мощности.
Измерение архимедовой силы.
Изучение условий плавания тел.
Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.
Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

Тепловые явления (33 час)

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

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.* Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.* Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. *Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Демонстрации

Сжимаемость газов.
Диффузия в газах и жидкостях.
Модель хаотического движения молекул.
Модель броуновского движения.
Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.
Сцепление свинцовых цилиндров.
Принцип действия термометра.
Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
Теплопроводность различных материалов.
Конвекция в жидкостях и газах.
Теплопередача путем излучения.
Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
Явление испарения.
Кипение воды.
Постоянство температуры кипения жидкости.
Явления плавления и кристаллизации.
Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
Устройство паровой турбины

Лабораторные работы и опыты

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
Изучение явления теплообмена.
Измерение удельной теплоемкости вещества.
Измерение влажности воздуха.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

Электрические и магнитные явления (30 час)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.*

Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.*

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли. Электромагнит.* Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. *Электродвигатель. Электромагнитное реле.*

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

Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.

Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение электрического взаимодействия тел

Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.
Изучение последовательного соединения проводников
Изучение параллельного соединения проводников
Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.
Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
Измерение работы и мощности электрического тока.
Изучение электрических свойств жидкостей.
Изготовление гальванического элемента.
Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
Исследование явления намагничивания железа.
Изучение принципа действия электромагнитного реле.
Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
Изучение принципа действия электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны (40 час)

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция.
Электродвигатель.

Переменный ток. *Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.*

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца.

Самоиндукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора.

Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Принципы радиосвязи.

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.
Дисперсия белого света.
Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления электромагнитной индукции.
Изучение принципа действия трансформатора.
Изучение явления распространения света.
Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
Получение изображений с помощью собирающей линзы.
Наблюдение явления дисперсии света.

Квантовые явления (23 час)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.*

Состав атомного ядра. *Зарядовое и массовое числа.*

Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.

Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации

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

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение линейчатых спектров излучения.
Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

**Распределение резерва свободного учебного времени, предусмотренного
примерной программой (21 час)**

В тематическом планировании рабочей программы 21 ч резервного времени распределен следующим образом: 7 класс - 3 часа на повторение, 8 класс - 2 часа на изучение темы «Электромагнитные колебания и волны», 9 класс - 16ч на изучение темы «Механические явления».

Тематическое планирование

7 класс

Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Введение	4
Первоначальные сведения о строении вещества	6
Взаимодействие тел	22
Давление твердых тел, жидкостей и газов	22
Работа и мощность. Энергия.	13
Повторение	3

Всего	70
-------	----

8 класс

Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Тепловые явления	27
Электромагнитные явления	25
Квантовые явления	6
Электромагнитные колебания и волны.	12
Всего	70

9 класс

Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)
Механические явления. Физические методы изучения природы.	18
Электромагнитные явления	5
Электромагнитные колебания и волны.	30
Квантовые явления	17
Всего	70

Распределение учебной нагрузки по триместрам: 7 класс

Количество	1 триместр		2 триместр		3 триместр	
	По плану	Фактически	По плану	Фактически	По плану	Фактически
Учебных часов	24		22		24	
Контрольных работ	1		2		2	
Практических работ	4		1		4	

Распределение учебной нагрузки по триместрам: 8 класс

Количество	1 триместр		2 триместр		3 триместр	
	По плану	Фактически	По плану	Фактически	По плану	Фактически
Учебных часов	22		22		26	
Контрольных работ	-		1		2	
Практических работ	4		2		9	

Распределение учебной нагрузки по триместрам: 9 класс

Количество	1 триместр	2 триместр	3 триместр
------------	------------	------------	------------

	По плану	Фактически	По плану	Фактически	По плану	Фактически
Учебных часов	22		22		26	
Контрольных работ	1		1		2	
Практических работ	3		1		1	

Распределение учебной нагрузки по темам курса: 7 класс

Тема курса	Кол-во часов по программе	Кол-во часов по КТП	Кол-во практических работ	Кол-во контрольных работ	Обоснование расхождения
Физика и физические методы изучения природы	6	4	2		2ч в 9кл
Механические явления	57	57	8	5	
Тепловые явления	33	6	1		27ч в 8кл
Повторение	3	3			

Распределение учебной нагрузки по темам курса: 8 класс

Тема курса	Кол-во часов по программе	Кол-во часов по КТП	Кол-во практических работ	Кол-во контрольных работ	Обоснование расхождения
Тепловые явления	33	27	4	1	6ч в 7кл
Электрические и магнитные явления	30	25	8	1	5ч в 9кл
Электромагнитные колебания и волны	40	12	3	1	28 в 9кл
Квантовые явления	23	6			17ч в 9кл

Распределение учебной нагрузки по темам курса: 9 класс

Тема курса	Кол-во часов по программе	Кол-во часов по КТП	Кол-во практических работ	Кол-во контрольных работ	Обоснование расхождения
Физика и физические методы изучения природы	6	2			4ч в 7кл
Механические явления	57	16	3	1	57ч в 7 кл (16ч из резерва)
Электрические и магнитные явления	30	5		1	25ч в 8 кл

Электромагнитные колебания и волны	40	30	1	1	12ч в 8 кл (2ч из резерва)
Квантовые явления	23	17	1	1	6ч в 8 кл

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены фронтальные лабораторные работы, лабораторные опыты, предусмотренные примерной программой.

Раздел	7 класс		8 класс		9 класс	
	Л.р.	Л.о.	Л.р.	Л.о.	Л.р.	Л.о.
Физика и физические методы изучения природы	2	2				
Механические явления	7	10			3	3
Тепловые явления			4	1		
Электрические и магнитные явления			8	7		2
Электромагнитные колебания и волны			3	3	1	2
Квантовые явления					1	1
Итого	9	12	15	11	5	8

Практическая часть программы - 7 класс/оценочные работы/

Название темы	№ урока	Реализация практической части
Введение	3/3	Л/р №1 «Определение цены деления измерительного цилиндра» Л/р №2 «Измерение объема жидкости и тела»
Взаимодействие тел	17(7)	Л/р № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»
	20 (10)	Л/р № 4 «Определение плотности твёрдого тела»
	28 (18)	Л/р №5 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	49 (17)	Л/р №6 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело.»
	50 (18)	Л/р №7 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»
Работа и мощность. Энергия.	59 (5)	Л/р №8 «Выяснение условия равновесия рычага»
	62 (8)	Л/р №9 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»

Практическая часть программы - 8 класс/оценочные/

Название темы	№ урока	Реализация практической части
Тепловые явления	7(7)	Л/р №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»
	10(10)	Л/р №2 «Изучение явления теплообмена»
	11(11)	Л/р № 3 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»
	19 (19)	Л/р №4 «Измерение относительной влажности»

		воздуха психрометром»
Электрические явления	29 (2) 44 (11)	Л/р № 5 «Наблюдение электрического взаимодействия тел» Л/р №6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках»
	48 (11)	Л/р № 7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»
	50 (17)	Л/р № 8 «Изучение последовательного соединения проводников»
	52 (19)	Л/р №9 «Изучение параллельного соединения проводников»
	55 (22)	Л/р № 10 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»
Электромагнитные явления Световые явления	59 (1)	Л/р №11 «Взаимодействие постоянных магнитов»
	61 (3)	Л/р №12 «Изучение принципа действия электродвигателя»
	63(5)	Л/р №13 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»
	66 (8)	Л/р №14 «Получение изображений при помощи собирающей линзы»
	68(10)	Л/р №15 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы»

Практическая часть программы - 9 класс/оценочные/

Название темы	№ урока	Реализация практической части
Механические явления	4(4)	Л/р №1 «Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения»
	14 (14)	Л/р № 2 «Изучение зависимости периода и частоты колебаний от длины нити маятника»
	15(15)	Л/р №3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»
Электромагнитные волны	25(2)	Л/р №4 «Изучение явлений электромагнитной индукции»
Квантовые явления	68(15)	Л/р №5 «Наблюдение линейчатого спектра испускания»

Реализация национальных, региональных, этнокультурных особенностей

7 класс

Название темы	№ урока	Тема урока	Содержание НРЭО
Введение	1(1)	Физика – наука о природе. Наблюдения и описания Физических явлений	Физические явления, происходящие в окружающей среде г. Челябинска
Первоначальные сведения о	6(2)	Броуновское движение.	Влияние на жизнь озера Смолино выбросов промышленных

строении вещества		Диффузия.	предприятий
	8(4)	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Явления несмачивания оперения водоплавающих и смачивание нефтью
Взаимодействие тел	15(5)	Взаимодействие тел	Безопасность движения при переходе улиц города Челябинска
	16(6)	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела с помощью весов	ДТП при участии легковых и грузовых автомобилей
	31(21)	Сила трения. Трение покоя, качения.	Роль сил трения в промышленности г. Челябинска
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	33(1)	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления	Строительство мостов и зданий в г. Челябинске
	38(6)	Сообщающиеся сосуды	Нарушение природного равновесия при строительстве каналов, водохранилищ в Челябинской области, уменьшение запасов пресной воды.
	41 (9)	Вес воздуха. Атмосферное давление. Методы измерения давления	Изменение состава атмосферы под влиянием антропогенного фактора.
	51 (19)	Плавание судов. Воздухоплавание	Вклад аэрофлота в процессе разрушения озонового слоя атмосферы; использование аэростатов.
Работа и мощность. Энергия.	57 (3)	Простые механизмы. Рычаг.	Экологическая безопасность простых механизмов

8 класс

Название темы	№ урока	Тема урока	Содержание НРЭО
	1/1	Тепловое движение атомов	Перепады температуры воздуха в Челябинской области
Тепловые явления	3/3	Способы изменения внутренней энергии тела	Источники тепла. Антропогенный источник тепла как фактор нарушения природного баланса Челябинской области.
	6/6	Конвекция. Излучение.	Образование конвекционных потоков в промышленных зонах г. Челябинска
	8/8	Особенности различных способов теплопередачи	Примеры теплопередачи в природе и технике Южного Урала
	12/12	Энергия топлива. Удельная теплота	Сравнение ценности и экологической безвредности

		сгорания	различных видов топлива, использующихся в Челябинской области.
	16/16	Удельная теплота плавления	Экологические аспекты литейного производства
	18/18	Испарение жидкости и выделение её при конденсации пара.	Образование кислотных дождей в Уральском регионе.
	23/23 24/24	Конференция «Тепловые двигатели и окружающая среда родного края»	Ползунов Иван Иванович Тепловые двигатели и окружающая среда родного края
Квантовые явления	35/5	Объяснение электрических явлений	Явления электризации на производстве в Челябинской области.
Электромагнитные явления	38/5	Электрический ток. Использование эл. тока.	Использование электрических токов в медицине Челябинской области
	57/24	Электрические приборы.	Особенности предохранителей, используемых на производстве Челябинской области
Электромагнитные колебания и волны	60 /2	Магнитное поле. Магнитное поле прямого и кругового тока.	Магнетизм в Челябинской области
	62/4	Источники света. Распространение света	Явление затмений в Челябинской области.

9 класс

Название темы	№ урока	Тема урока	Содержание НРЭО
Механические явления	2/2	Ускорение.	Пешеходы и транспорт на улицах Челябинска
	3/3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Особенности движения автотранспорта на территории Южного Урала
	10/10	Искусственные спутники Земли	Возможности ИСЗ в изучении природных ресурсов и продуктов деятельности человека в области.
	11/11	Ракеты.	Разработки аэрокосмического факультета ЮУрГУ. Деятельность ракетного центра в г. Миассе
	13/13	Величины, характеризующие колебательное движение	Движение детских качелей и игрушек
	17/17	Звуковые волны и его характеристики.	Влияние шума и ультразвука на организм человека

Электромагнитные явления.	19/1	Магнитное поле.	Магнитная гора
	21/3	Действие магнитного поля на проводник с током.	Влияние магнитного поля на здоровье южноуральцев
	23/5	Магнитный поток.	Использование магнитов в медицине
Электромагнитные колебания и волны.	30/7	Трансформатор.	Использование трансформаторов на территории Урала
	31/8	Электромагнитное поле	Влияние электромагнитных волн на живые организмы
	32/9	Принципы радиосвязи и телевидения.	Применение радиосвязи в области, её возможности. Развитие средств связи в г. Челябинске
Квантовые явления	63/10	Деление ядер урана.	Проблемы использования ядерной энергетики в Челябинской области
	65/12	Атомная энергетика.	Последствия взрыва на химическом комбинате «Маяк».

Учебно-методическое обеспечение

Выбор учебников и пособий осуществляется в соответствии с приказом МО и Н РФ от 31.03.2014г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования».

При этом учитывались следующие факторы:

1. Реализуется ведущая цель образовательной программы школы (создание образовательной среды, способствующей формированию саморазвивающейся и самореализующейся личности на основе внедрения компетентностного подхода в образовательном и воспитательном процессе).
2. Квалифицированные кадры для реализации данного УМК (учитель высшей квалификационной категории).
3. Наличие программного и учебно-методического обеспечения: учебно-методический комплект по физике издательства «Дрофа» (автор А.В. Перышкин) соответствует государственному стандарту и является оптимальным комплектом, наиболее полно обеспечивающим реализацию основных содержательно-методических линий по физике. В этих учебниках учтены требования федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования.
4. Соотнесенность с содержанием государственной итоговой аттестации в 11 классе.
5. Материально-техническое оснащение учебного предмета: кабинет физики № 12 оборудован АРМом учителя; ЦОРами; таблицами в полном объеме; приборами для проведения лабораторных, фронтальных и экспериментальных работ в объеме 80-90%, видеофильмы по всем темам курса.

В качестве демонстрационного эксперимента на уроках используются электронные пособия, имеющие гриф «Допущено Министерством Образования и науки РФ».

Используемые ЦОРы:

1. 1С: репетитор по физике.
2. Открытая физика 1.2 часть
3. Диск. Физика 9 класс.
4. Физика. Основная школа 7-9 классы часть 1.

Учебно-методическое обеспечение
Образовательная область: естествознание

Предмет: физика

Класс: 7

Количество часов: общее – 70 часов, в неделю – 2 часа

Учебная программа	Учебник	Методические пособия для учителя	Пособия для учащихся	Инструментарий оценивания
Примерная программа основного общего образования по физике http://www.consultant.ru	А.В. Перышкин. Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М.Гутник – М.: Дрофа, 2011	1. Н.В.Филонович. Методическое пособие к учебнику А.В.Перышкина. Физика.7 класс. М: Дрофа.2015. 2. А.Е.Марон. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Дрофа, 2011	1. В.И. Лукашик, Е.В.Иванова Сборник задач по физике 7-9 классы. М: Просвещение, 2014. 2. А.Е.Марон. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ - М.: Дрофа, 2011	1.А.В.Перышкин. Сборник задач по физике.7-9 классы. Изд-во «Экзамен» Москва, 2010. 2. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Дидактические материалы. Физика. 7 класс. М: Дрофа.2013. 3. Н.К.Ханнанов. Физика. Тесты. 7 класс/ Н.К.Ханнанов, Т.А. Ханнанова. – М.: Дрофа, 2013

Образовательная область: естествознание

Предмет: физика

Класс: 8

Количество часов: общее – 70 часов, в неделю – 2 часа

Учебная программа	Учебник	Методические пособия для учителя	Пособия для учащихся	Инструментарий оценивания
Примерная программа основного общего образования по физике http://www.consultant.ru	А.В. Перышкин. Физика. 8 класс: учебник для общеобразователь	О.И. Громцева. Контрольные и самостоятельные работы по физике. К уч. А.В. Перышкина «Физика. 8 кл»	1. В.И. Лукашик, Е.В.Иванова. Сборник задач по физике 7-9 классы. М: Просвещение, 2014	1. А.В. Перышкин. Сборник задач по физике.7-9 классы. Изд-во «Экзамен» Москва, 2010. 2. А.Е. Марон, Е.А. Марон.

	ных учреждений/ А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. – М.: Дрофа, 2012	Изд-во «Экзамен» Москва, 2005	2. А.Е.Марон. Физика. Сборник вопросов и задач. 7- 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ - М.: Дрофа, 2011	Дидактические материалы. Физика. 8 класс. М: Дрофа. 2011. 3. Н.К.Ханнанов. Физика. Тесты. 8 класс/ Н.К.Ханнанов, Т.А.Ханнанова. - М: Дрофа, 2011
--	--	-------------------------------	--	--

Образовательная область: естествознание

Предмет: физика

Класс: 9

Количество часов: общее – 70 часов, в неделю – 2 часа

Учебная программа	Учебник	Методические пособия для учителя	Пособия для учащихся	Инструментарий оценивания
Примерная программа основного общего образования по физике http://www.consultant.ru	А.В. Перышкин. Физика. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ – М.: Дрофа, 2010	Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Перышкина. Е.М. Гутник. Физика. 9 класс.- М: Дрофа, 2011	1. В.И. Лукашик, Е.В.Иванова. Сборник задач по физике 7-9 классы. - М: Просвещение, 2014. 2. Т.А.Ханнанова. Физика. 7 класс: Рабочая тетрадь/ - М.: Дрофа, 2011. 3. А.Е.Марон. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ - М.: Дрофа, 2011	1. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Физика. 9 класс. Дидактические материалы. – М: Дрофа.2011. 2. Н.К. Ханнанов. Физика. Тесты. 9 класс/ Н.К.Ханнанов, Т.А.Ханнанова. - М: Дрофа.2011

Требования к уровню подготовки учащихся по физике

7 класс

В результате изучения физики ученик должен знать/понимать

- *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- *смысл физических величин:* путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- *смысл физических законов:* Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии.

Уметь

- *описывать и объяснять физические явления:* равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- *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;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *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;*
- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности*

8 класс

В результате изучения физики ученик должен знать/понимать

- *смысл понятий:* электрический ток, внутренняя энергия, источник света, линза;
- *смысл физических величин:* количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления и кристаллизации, удельная теплота парообразования и конденсации, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние, оптическая сила линзы;
- *смысл физических законов:* Джоуля-Ленца, Ома для участка электрической цепи, прямолинейного распространения света, отражения света;

Уметь

- *описывать и объяснять физические явления:* нагревание и охлаждение физических тел, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления;

- *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* количества теплоты от температуры, силы тока от напряжения на участке цепи;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *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.*

9 класс

В результате изучения физики выпускник должен знать/понимать

- *смысл понятий:* координата, ускорение, перемещение, волна, звук, магнитное поле, магнитный поток, ядро, цепная реакция, термоядерная реакция;
- *смысл физических величин:* частота, период, импульс, электромагнитная индукция, энергия связи, дефект массы;
- *смысл физических законов:* 3 закона Ньютона, сохранения импульса, закон всемирного тяготения;

уметь

- *описывать и объяснять физические явления:* колебание, электромагнитная индукция, отражение, распад ядер урана;
- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* зависимость периода колебаний от длины нити маятника, зависимость числа распавшихся частиц от времени;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *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.*

Календарно – тематическое планирование

Предмет: ФИЗИКА

кол-во часов: 2 часа в неделю

Класс: 7

Тема, кол-во часов	№ урока	Дата	Тема урока	Федеральный компонент государственн ого стандарта	Домашнее задание
Физика и физические методы изучения природы -4ч					
Введение 4 часа	1/1 ЦОР		<i>Вводный инструктаж по технике безопасности №1</i> Что изучает физика. Физические термины. Физические явления, происходящие в окружающей среде г. Челябинска	Материя, тело, вещество, поле, физическое явление, наблюдение, опыт, гипотеза, величина, цена деления, погрешность.	П. 1,2
	2/2		Наблюдения и опыты. Физические величины и их измерение.		П. 3,4 упр1
	3/3		Точность и погрешность измерений. Л/р №1. « Определение цены деления измерительного прибора» Л/р №2 «Измерение объёма жидкости и тела» Инструктаж по ТБ.		П. 5, л/р 1
	4/4		Физика и техника. Л.О.№1 Измерение длины Л.О. № 2 Измерение температуры.		П.6
Тепловые явления -6ч					
Первоначальн ые сведения о строении вещества. 6 часов.	5(1) ЦОР		Строение вещества.	Молекула, атом, диффузия, броуновское движение, температура, смачивание, капиллярность, агрегатное состояние вещества, кристаллическая решётка.	П. 7
	6(2) ЦОР		Молекулы		П.8 зад 2
	7(3) ЦОР		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Влияние на жизнь озера Смолино выбросов		П. 9

			промышленных предприятий			
	8(4) ЦОР		Взаимодействие частиц вещества. Явление несмачивания оперения водоплавающих птиц водой и смачивание нефтью.		П.10	
	9(5) ЦОР		Агрегатные состояния вещества.		П.11	
	10(6) ЦОР		Различие в молекулярном строении т/т, жидкостей и газов.		П.12	
Механические явления -57ч						
Взаимодействие тел - 22ч	11(1)		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Механическое движение, тело отсчёта, система отсчёта, материальная точка, траектория, путь, равномерное и неравномерное движение, скорость, средняя скорость.	П.13,14 упр. 2	
	12(2)		Скорость .Единицы скорости. <i>Л.О. №3Измерение скорости равномерного движения</i>		П. 15 упр.3	
	13(3)		Расчет пути и времени движения.		П.16.упр 4	
	14(4) ЦОР		Инерция.		П.17 упр5	
	15(5)		Взаимодействие тел. «Безопасность движения при переходе улиц города Челябинска»		П.18	
	16(6)		Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах . ДТП при участии легковых и грузовых автомобилей		П. 19,20,	
	17(7)		Л/р №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» Инструктаж по ТБ		Инерция, масса, объём, плотность	Упр6
	18(8)		Плотность вещества. <i>Л.О. № 4 Измерение плотности жидкости</i>			П.21, упр 7
	19(9)		Расчёт массы и объёма тела по его плотности			П22
	20(10)		Л/р № 4 «Определение плотности твёрдого тела» Инструктаж по ТБ Подготовка к к/р.			Упр8
	21(11)		К/Р №1 "Механическое движение. Плотность вещества".			
	22(12)		Анализ контрольной работы. Сила.	Сила, сила тяжести, сила	П.23, упр9	

	23(13)		Явление тяготения. Сила тяжести. <i>Л.О. № 5 Исследование зависимости силы тяжести от массы тела</i>	тяготения, сила упругости, вес тела, сила трения, деформация тел. Равнодействующая сил.	П. 24
	24(14)		Сила упругости . Закон Гука. <i>Л.О. № 6 Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.</i>		П25
	25(15)		Вес тела.		П. 26 упр 9
	26 (16) 27(17)		Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.		П. 27 упр 10
	28(18)		Динамометр. Инструктаж по ТБ Л/р № 5 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром"		П28, упр11
	29(19)		Сложение двух сил. Равнодействующая сила. <i>Л.О. № 7 Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.</i>		П. 29, упр12
	30(20)		Сила трения. Трение в природе и технике. <i>Л.О. № 8 Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.</i>		П. 30 - 32
	31(21)		Решение задач по нахождению сил. Подготовка к к/р. Роль сил трения в промышленности г. Челябинска»		Упр13
	32(22)		К/Р №2 «Силы в природе. »		
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов – 22ч	33(1) ЦОР		Анализ контрольной работы Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Строительство мостов и зданий в г.Челябинске	Давление твёрдых тел, давление газа, гидростатическое давление.	П.33,34 упр 14
	34(2)		Давление газа.		П35, упр 15
	35(3) ЦОР		Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.		П.36,37 упр 16
	36(4)		Расчет давления на дно и стенки сосуда.		П.38 упр 17

	37 (5)		Решение задач на расчёт гидростатического давления.	Сообщающиеся сосуды.	№ 425, 429,
	38 (6)		Сообщающиеся сосуды. Нарушение природного равновесия при строительстве каналов, водохранилищ в Челяб. обл, уменьшение запасов пресной воды.		П.39 упр 18
	39(7)		Решение задач на расчёт давления твёрдых тел, жидкостей и газов. Подготовка к к/р.		П 33-39 №. 361, 367
	40 (8)		К/р №3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»		
	41(9)		Анализ контрольной работы Вес воздуха. Атмосферное давление Изменение состава атмосферы под влиянием антропогенного фактора.	Вес воздуха, атмосфера, атмосферное давление.п.45	П.40, 41 упр 19
	42(10) ЦОР		Изменение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		П.42 упр 21
	43(11)		Барометр - анероид.		П.43,44 упр22
	44(12)		Манометры. Поршневой жидкостный насос.		П.45,46 упр 24
	45(13) ЦОР		Гидравлический пресс.		П.47
	46 (14)		Решение задач на гидравлические машины		Упр25
	47(15)		Архимедова сила.	Выталкивающая сила, плавание тел, осадка, ватерлиния, подъёмная сила воздушного шара.	П.48,49
	48(16)		Решение задач на расчет архимедовой силы.		Упр26
	49(17)		Л/р № 6 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело.» Инструктаж по ТБ		№517,518

	50(18) ЦОР		Плавание тел Л/Р №7 «Выяснение условий плавания тел в жидкости» Инструктаж по ТБ		П.50 упр27
	51 (19)		Плавание судов. Воздухоплавание. «Вклад аэрофлота в процесс разрушения озонового слоя атмосферы; использование аэростатов»		П.51, 52 упр 28
	52 (20)		Решение задач на плавание тел		Упр29
	53(21)		Обобщающий урок по теме «Архимедова сила. Плавание тел» Подготовка к к/р.		П 49-52 № 554, 555,
	54(22)		К/Р№ 4 «Архимедова сила. Плавание тел»		
Работа и мощность. Энергия – 13ч	55(1)		Анализ контрольной работы Механическая работа.	Механическая работа, мощность, простой механизм, рычаг, блок, ворот, наклонная плоскость Момент силы, КПД, энергия, виды энергии, превращение энергии.	П 53, упр 30
	56(2)		Мощность. Единицы мощности. Л.О. № 9 Измерение мощности.		П.54, упр 31
	57(3) ЦОР		Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Экологическая безопасность простых механизмов.		П.55,56
	58(4) ЦОР		Момент силы. Л.О. № 10 Нахождение центра тяжести плоского тела.		П 57, 623, 627
	59(5) ЦОР		Рычаги в технике, быту и природе. Л /Р№ 8 «Выяснение условия равновесия рычага». Инструктаж по ТБ.		П. 58, 59, упр 32
	60(6) ЦОР		«Золотое правило механики».		П60,
	61(7)		КПД механизмов.		61 упр33
	62(8)		Л/Р№ 9 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». Инструктаж по ТБ		№ 679
	63(9)		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Повторение. Давление тел.		П62, 63
	64(10)		Решение задач на расчет потенциальной энергии. Повторение. Механическое движение Л.О. № 11 Измерение		Упр34(1-2)

	65(11)		<i>кинетической энергии тела.</i> <i>Л.О. № 12 Измерение</i> <i>изменения потенциальной</i> <i>энергии тела.</i> Решение задач на расчет кинетической энергии. Повторение. Плотность тел.		упр 34(3-4)
	66(12)		Преобразование одного вида механической энергии в другой. Повторение Мех работа. Мощность. Подготовка к к/р.		П. 64 упр 35
	67 (13)		К/Р №5 «Работа. Мощность. Энергия. Простые механизмы»		
Повторение 3 часа	68(1)		Анализ контрольной работы Повторение: «Первоначальные сведения о строение вещества»		П 7- 13
	69(2)		Повторение: «Взаимодействие тел . Архимедова сила» Подготовка к к/р.		П 35- 41
	70(3)		Итоговый тест		

Предмет: ФИЗИКА		кол-во часов: 2 часа в неделю		Класс: 8	
№ урока	Дата	Кол-во часов	Тема урока	Федеральный компонент государственного стандарта	Демонстрации, лабораторные опыты
Тепловые явления – 27ч					
1/1 ЦОР		1	Вводный инструктаж. Тепловое движение . Температура . «Перепады температуры воздуха в Челябинской области»	Внутренняя энергия. Температура. Теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	Д. Принцип действия термометра
2/2 ЦОР		1	Связь температуры со средней скоростью хаотичного движения.		
3/3 ЦОР		1	Внутренняя энергия. Источники теплоты. Антропогенный источник тепла, как фактор нарушения природного баланса Челяб. обл.		
4/4 ЦОР		1	Способы изменения внутренней энергии тел.		Д. Изменение внутренней энергии при совершении работы и при теплопередаче
5/5 ЦОР		1	Теплопроводность.		Д Теплопроводность различных материалов
6/6 ЦОР		1	Конвекция. Образование конвекционных потоков в промышленной зоне г. Челябинска		Д Конвекция в жидкостях и газах
7/7		1	Излучение. Л/р № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» Инструктаж по ТБ.	Д Теплопередача путем излучения	
8/8		1	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике Южного Урала.		
9/9		1	Количество теплоты.		

			Единицы количества теплоты.		
10/10		1	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты в процессе нагревания (охлаждения) Л/р №2 «Изучение явления теплообмена» Инструктаж по ТБ.		Д Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
11/11		1	Л/р №3 «Измерение удельной теплоемкости вещества» Инструктаж по ТБ.		
12/12		1	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Сравнение ценности и экологической безвредности различных видов топлива Чел. обл.		
13/13		1	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		
14/14		1	Решение задач «Виды теплообмена»		
15/15 ЦОР		1	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Плавление. Кристаллизация. Удельная теплота плавления. Испарение. Конденсация. Влажность. Кипение. Удельная теплота парообразов	Д Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ
16/16 ЦОР		1	Удельная теплота плавления. Экологические аспекты литейного производства		
17/17 ЦОР		1	Решение задач на расчет количества теплоты.		
18/18 ЦОР		1	Испарение Образование кислотных дождей в Челябинске и Инструктаж по Т.Б.		Д Явление испарения
20/20 ЦОР		1	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.		Д Кипение воды. Д Постоянство температуры кипения жидкости
21/21		1	Решение задач на расчет количества теплоты		
22/22		1	Работа газа и пара. ДВС.		Д Устройство

					четырёхтактного ДВС Л/о.№1 Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре
23/23		1	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. «Ползунов Иван Иванович».		Д Устройство паровой турбины
24/24		1	Решение задач на расчет КПД двигателей. «Тепловые двигатели и окружающая среда родного края».		
25/25		1	Объяснение принципа действия и устройства холодильника.		
26/26		1	Реактивный двигатель Подготовка к к/р.		
27/27		1	Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые процессы»		

Электрические и магнитные явления – 25ч

28/1 ЦОР		1	Анализ к/р. Электризация тел. Два рода зарядов.	Электрический заряд. Диэлектрики. Проводники. Непроводники. Электрическое поле.	Д Электризация тел. Д Два рода электрических зарядов.
29/2 ЦОР		1	Электроскоп. Л/Р № 5 «Наблюдение электрического взаимодействия тел» Инструктаж по ТБ.		Д Устройство и действие электроскопа. Д Перенос электрического заряда с одного тела на другое
30/3 ЦОР			Электрическое поле.		Д Проводники, изоляторы

Квантовые явления - 6ч

31/1 ЦОР		1	Делимость электрического заряда.	Электризация тел. Строение атома. Закон сохранения электрического заряда	
32/2 ЦОР		1	Строение атома.		
33/3 ЦОР		1	Состав атомного ядра.		
34/4 ЦОР		1	Закон сохранения электрического заряда.		Д Закон сохранения электрического заряда

35/5 ЦОР		1	Объяснение электрических явлений. Явления электризации на производстве в Челябинской области.		Д Электризация через влияние
36/6 ЦОР		1	Носители зарядов в металлах, электролитах, полупроводниках		
Электрические и магнитные явления (продолжение)					
37/4 ЦОР		1	Электрический ток. Источники электрического тока	Электрический ток.	
38/5		1	Электрическая цепь и ее составные части. Использование электрических токов в медицине Челябинской области.		Л/о.№2 Изучение электрических свойств жидкостей Л/о.№3 Изготовление гальванического элемента.
39/6		1	Действия электрического тока		
40/7 ЦОР		1	Электрический ток в металлах.		
41/8 ЦОР		1	Направление тока. Сила тока.		
42/9		1	Амперметр.		
43/10		1	Напряжение. Вольтметр.		Д. измерение напряжения вольтметром
44/11		1	Зависимость силы тока от напряжения. Л/р №6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на ее различных участках» Инструктаж по ТБ.	Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома.	
45/12 ЦОР		1	Сопротивление. Единицы сопротивления.		Л/о.№4«Исследование зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении»
46/13 ЦОР		1	Закон Ома для участка цепи.		Л/о №5«Исследование зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении»
47/14		1	Расчет сопротивления		Л/о

			проводников. Удельное сопротивление		№6 «Исследование зависимости сопротивления от длины, площади сечения и удельного сопротивления»
48/15		1	Л/р №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» Инструктаж по ТБ.		
49/16 ЦОР		1	Реостаты. Последовательное соединение проводников.		
50/17		1	Л/р № 8 «Изучение последовательного соединения проводников» Инструктаж по ТБ.		
51/18 ЦОР		1	Параллельное соединение проводников.		
52/19		1	Л/р № 9 «Изучение параллельного соединения проводников» Инструктаж по ТБ.		
53/20		1	Решение задач. «Соединение проводников»	Работа электрического тока. Мощность. Закон Джоуля – Ленца.	
54/21		1	Работа и мощность электрического тока.		
55/22		1	Л/р №10 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» Инструктаж по ТБ.		
56/23		1	Закон Джоуля – Ленца.		
57/24		1	Электрические нагревательные приборы. Использование предохранителей используемых на производстве Челябинской области. Подготовка к к/р.		
58/25		1	Контрольная работа №2 по теме		

			«Электрические явления»		
Электромагнитные колебания и волны – 12ч					
59/1 ЦОР		1	Анализ к/р. Постоянные магниты. Магнитные поле Земли. Л/ р.№11 «Взаимодействие постоянных магнитов» Инструктаж по ТБ.	Магниты. Взаимодействие магнитов	
60/2		1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого и кругового тока. Магнетизм в Челябинской области	Магнитно поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитно поля на электрические заряды. Электродвигатель.	Д Магнитное поле тока Д Опыт Эрстеда Л/о.№7 «Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током
61/3 ЦОР		1	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель Л/ р. №12 «Изучение принципа действия электродвигателя» Инструктаж по ТБ.		Д Устройство электродвигателя Д Действие магнитного поля на проводник с током Л/о.№8 Изучение принципа действия электромагнитного реле.
62/4 ЦОР		1	Источники света. Распространение света. Явление затмений в Челябинской области. Повторение. Внутренняя энергия.	Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало.	Д Источники света. Д Прямолинейное распространение света Л/о.№9 «Изучение явления распространения света»
63/5 ЦОР		1	Законы отражения света. Л/ р.№13 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» Инструктаж по ТБ.	Линза. Оптические приборы. Измерение фокусного расстояния линзы.	
64/6 ЦОР		1	Плоское зеркало Повторение. Расчет количества теплоты при различных процессах.		Д Изображение в плоском зеркале Л/о №10 «Изучение свойств изображения

					в плоском зеркале»
65/7 ЦОР		1	Преломление света. Линза. Оптическая сила линзы. Повторение. Закон Ома.		Л/ о№11 «Изучение зависимости угла преломления от угла падения света»
66/8 ЦОР		1	Л/ р№14 «Получение изображений при помощи собирающей линзы» Инструктаж по ТБ. Повторение. Закон Дж-Ленца.		
67/9 ЦОР		1	Изображения, даваемые линзой. Повторение. Соединения проводников.		Д Ход лучей в собирающей линзе Д Ход лучей в рассеивающей линзе
68/10		1	Л/ р№15 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы» Инструктаж по ТБ. Повторение. Работа эл тока.		
69/11		1	Дисперсия света. Повторение. Световые явления. Подготовка к к/р.		Д Дисперсия белого света Д Получение белого света при сложении света разных цветов
70/12		1	Контрольная работа №3 «Световые явления»		

Предмет: **ФИЗИКА**

кол-во часов: **2 часа в неделю**

Класс: **9**

Дата	Номер урока	Тема урока.	Федеральный компонент государственного стандарта	Форма контроля	Домашнее задание
Механические явления -16ч. Физические методы изучения прир					
	1/1	Вводный инструктаж. Механическое движение Материальная точка. Система отсчета.	Механическое движение. Траектория. Путь.		§1упр1
	2/2	Прямолинейное	Неравномерное		

		нравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. «Пешеходы и транспорт на улицах Челябинска».	движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение.		§2,3 упр3(2)
	3/3 ЦОР	Перемещение при прямолинейном равномерном и равноускоренном движении. «Особенности движения автотранспорта на территории Южного Урала»			§4,5,7 упр 4(1)
	4/4	График скорости. Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения» Инструктаж по т/б.		л/р	§6, упр 6
	5/5	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения.	Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.		§8,9 упр8
	6/6 ЦОР	Законы Ньютона.	Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.		§10-12 упр11(2,3) §13,14упр13(3)
	7/7 ЦОР	Свободное падение тел. Невесомость	Искусственные спутники Земли	с/р	§15,16 упр15(4,5)
	8/8 ЦОР	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.		§18,19 упр17(1)
	9/9 ЦОР	Равномерное движение по окружности.	Равномерное движение по окружности.		§20упр19(2)
	10/10 ЦОР	ИСЗ. «Возможности ИСЗ в изучение природных ресурсов и продуктов деятельности человека»	Период и частота обращения	с/р	§21,22упр20
	11/11 ЦОР	Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты. « Разработки аэрокосмического факультета ЮУрГУ. Деятельность ракетного центра в г.Миассе»	Импульс. Закон сохранения импульса.		§23упр22(2)
	12/12	Закон сохранения механической энергии.	Механические колебания.		§24- 26упр23
	13/13	Колебательное движение. Маятник. Величины, характеризующие это			

		движение. « Движение детских качелей и игрушек»		с/р	
	14/14	Виды колебаний. Лабораторная работа №2 «Изучение зависимости периода и частоты колебаний от длины нити маятника» Инструктаж по т/б.		л/р	§28,29
	15/15	Резонанс. Лабораторная работа №3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника» Инструктаж по т/б		л/р	§30 Упр26
	16/16	Механические волны. Длина волны.			§31 -33 упр28(3)
	17/17	Звук и его характеристики. «Влияние шума и ультразвука на организм человека» Подготовка к к/р.			§34- 40
	18/18	Контрольная работа №1 «Равноускоренное движение»		к/р	
Электрические и магнитные явления -5ч					
	19/1 ЦОР	Анализ к/р. Магнитное поле и его графическое изображение. «Магнитная гора».	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока.		§42,43упр34(2)
	20/2 ЦОР	Направление тока и направление линий магнитного поля.	Сила Ампера.		§44упр35(3)
	21/3 ЦОР	Действие магнитного поля на проводник с током. Влияние магнитного поля на здоровье южноуральцев			§45упр36(3,4)
	22/4 ЦОР	Индукция магнитного поля.			§46упр37
	23/5	Магнитный поток. «Использование магнитов в медицине».			§47упр39

Электромагнитные колебания и волны -30ч					
	24/1	Электромагнитная индукция.	Электромагнитная индукция Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция.	л/р	§48
	25/2	Л/р №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Инструктаж по т/б.			Упр40
	26/3	Правило Ленца			§49
	27/4	Явление самоиндукции.			§50 упр42(1)
	28/5	Получение переменного тока	Переменный ток. Трансформатор. Скорость распространения электромагнитных волн.		§51(1)
	29/6	Передача электроэнергии на расстояние			§51(2)
	30/7	Трансформатор. «Использование трансформаторов на территории Урала»			§51
	31/8	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. «Влияние электромагнитных волн на живые организмы»			§52,53
	32/9	Принципы радиосвязи и телевидения. Применение радиосвязи в области, её возможности. Развитие средств связи в г. Челябинске.			§56(1)
	33/10	Решение задач по теме эл.м. волны.			
	34/11	Конденсатор.			
	35/12	Колебательный контур.			
	36/13	Решение задач на расчет эл.			Упр45(1,2) §54 §55(1) упр46

		энергии.			Упр47
	37/14	Получение электромагнитных колебаний.		с/р	§55(2)
	38/15	Формула Томсона	Дисперсия света.		
	39/16	Полупроводники	Формула тонкой линзы.	к/р	§55 конспект
	40/17	Модуляция и детектирование	Оптические приборы. Глаз как оптическая система.		§56(2) §51-56
	41/18	Решение задач на эл.м колебания и волны Подготовка к к/р.			
	42/19	Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные колебания и волны»			
	43/20	Анализ к/р. Электромагнитная природа света.			§58(1)
	44/21	Понятие о фотонах.			§58(2)
	45/22 ЦОР	Преломление света. Показатель преломления света.			§59(1)
	46/23	Абсолютный и относительный показатели преломления.			§59(2)
	47/24	Дисперсия света. Цвета тел.			§60
	48/25	Типы оптических спектров.			§62
	49/26 ЦОР	Линзы. Формула тонкой линзы			§67 доп 8класс
	50/27	Решение задач на формулу тонкой линзы.		к/р	Упр50
	51/28 ЦОР	Глаз – оптическая система.			§6 доп 8 кл
	52/29	Фотоаппарат Подготовка к к/р.			§5 доп 8кл
	53/30	Контрольная работа №3 по теме «Световые явления»			
Квантовые явления -17ч					

	54/1	Анализ к/р. Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Модели атомов.	Радиоактивность . Альфа-, бета- и гамма излучения. Ядерные реакции.		§65-66
	55/2 ЦОР	Радиоактивные превращения атомных ядер.			§67,68
	56/3	Открытие протона и нейтрона.			§69,70
	57/4 ЦОР	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.			§71
	58/5	Решение задач на определение состава атома.			§70-71 упр55(2,3)
	59/6	Ядерные силы. Энергия связи .			§72,73(1)
	60/7	Дефект масс.			§73(2)
	61/8	Решение задач на составление ядерных реакций. Подготовка к к/р.			Упр56
	62/9	Контрольная работа №4 по теме «Строение атомного ядра»			к/р
	63/10	Анализ к/р. Деление ядер урана. «Проблемы использования ядерной энергетики в Челябинской области» Повторение. Мех движение			§74
	64/11	Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Повторение. Законы Ньютона.			§75-76
	65/12	Атомная энергетика. «Последствия взрыва на ХК «Маяк» Повторение. Законы сохранения			§77
	66/13	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Повторение. Мех волны.			§78
	67/14	Термоядерная реакция. Повторение. Эл.м колебания.			§79
	68/15	Поглощение и испускание света Повторение. Линзы.			§64
	69/16	Л/ р №5 «Наблюдение линейчатого спектра испускания» Инструктаж по т/б. Подготовка к к/р.			л/р
	70/17	Итоговое тестирование			тест
				См тетрадь	

Критерии и нормы оценки, характеристика КИМ

При изучении физики проводится текущая, промежуточная и государственная итоговая аттестация (по окончании 9 класса по выбору обучающихся). Текущая аттестация предполагает установление соответствия результатов учебной деятельности учащихся требованиям образовательных стандартов и программ по соответствующей теме урока с выставлением отметок по пятибалльной системе. Поурочный и тематический контроль являются основными видами контроля результатов учебной деятельности учащихся по физике при осуществлении текущей аттестации. Тематический контроль предполагает проверку и оценку уровня достижений учащихся по итогам изучения определенной темы программы.

Характеристика контрольно-измерительных материалов 7 класс

№ урока	Тема работы	Форма проведения	Требования к уровню подготовки
21/11	КР № 1 «Движение. Плотность»	Разноуровневая КР	<p>Знать/понимать смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • скорость, путь, время • относительность движения • плотность • масса вещества <p>смысл физических величин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • путь, скорость, время • объём • площадь • плотность вещества <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на нахождение средней скорости движения • рассчитывать плотность вещества • работать с графиками прямолинейного равномерного движения
32/22	КР №2 «Силы в природе».	Разноуровневая КР	<p>Знать/понимать смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сил тяжести, упругости • вес тела <p>смысл физических величин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сила тяжести • сила трения • равнодействующая сила <p>смысл физических законов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • закон Гука • закон всемирного притяжения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на закон Гука • рассчитывать и находить значение сил • графически изображать силы действующие на тело

40/8	К/р №3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	Разноуровневая КР	<p>Знать/понимать</p> <p>смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • давление • гидростатическое давление • давление газов <p>смысл физических величин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • давление • гидростатическое давление <p>смысл физических законов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • закон Паскаля <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на расчет давления жидкостей и газов находящихся в них • решать задачи на расчет давления твердых тел
54/22	К/Р № 4 «Архимедова сила. Плавание тел»	Разноуровневая КР	<p>Знать/понимать</p> <p>смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выталкивающая сила • поведение тел в жидкости <p>смысл физических величин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Архимедова сила <p>смысл физических законов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • закон Архимеда <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать действие выталкивающей силы • рассчитывать действие жидкости и газа на тела, по
67/3	К/Р №5 «Работа. Мощность. Энергия. Простые механизмы»	Разноуровневая КР	<p>Знать/понимать</p> <p>смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мощность • потенциальная и кинетическая энергия • механическая работа <p>смысл физических величин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • энергия • кинетическая энергия • потенциальная энергия <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на расчёт мощности и работы • решать задачи на нахождение энергии тела. • Решать задачи на расчёт КПД простых механизмов
70/3	Итоговый тест.	Разноуровневые тесты	<p>Знать/понимать</p> <p>смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мощность • потенциальная и кинетическая энергия • механическая работа • механическое движение • давление твёрдого тела

			<ul style="list-style-type: none"> • сила Архимеда смысл физических величин: • энергия • выталкивающая сила • давление газов и жидкостей смысл физических законов: • Закон Паскаля • Закон Архимеда • Закон всемирного тяготения Уметь: • Рассчитывать действие выталкивающей силы • Рассчитывать действие жидкости и газа на тело в н • Решать задачи на расчёт мощности и работы • Решать задачи на нахождение энергии тела. • Решать задачи на расчёт КПД простых механизмов Уметь описывать и объяснять: • Графики движения • Работу простых механизмов и вести расчёт КПД
--	--	--	--

**Характеристика контрольно-измерительных материалов
8 класс**

№ урока	Тема работы	Форма проведения	Требования к уровню подготовки
25/25	КР № 1 «Тепловые явления»»»	Разноуровневая КР	Знать/понимать смысл понятий: <ul style="list-style-type: none"> • Количества теплоты • Удельной теплоёмкости • Удельной теплоты сгорания • Энергия топлива смысл физических величин: <ul style="list-style-type: none"> • Удельные величины • Внутренняя энергия смысл физических законов: <ul style="list-style-type: none"> • Закон сохранения и превращения энергии Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на расчёт количества теплоты • рассчитывать значение энергии
58/25	КР №2 «Электрические явления».	Разноуровневая КР	Знать/понимать смысл понятий: <ul style="list-style-type: none"> • замкнутая цепь • тепловое действие электрического тока • работа и мощность тока смысл физических величин: <ul style="list-style-type: none"> • сопротивление, сила тока, напряжение • удельное сопротивление проводника • мощность тока • работа тока смысл физических законов:

			<ul style="list-style-type: none"> • закон Ома • закон Джоуля -Ленца Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на закон Ома для замкнутой цепи • рассчитывать все характеристики тока <ul style="list-style-type: none"> • измерять силу тока и напряжения
70/12	КР№3 «Световые явления»	Разноуровневая КР	Знать/понимать смысл понятий: <ul style="list-style-type: none"> • Световые явления • Собирающие и рассеивающие линзы • Фокус линзы • Отражение света • Преломление света смысл физических величин: <ul style="list-style-type: none"> • Оптическая сила линзы • Фокусное расстояние Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • Рассчитывать оптическую силу линзы и системы линз • Строить изображения в различных линзах

**Характеристика контрольно-измерительных материалов
9 класс**

№ урока	Тема работы	Форма проведения	Требования к уровню подготовки
18/18	КР№1 «Равноускоренное движение».	Разноуровневая КР	Знать/понимать смысл понятий: <ul style="list-style-type: none"> • Система отсчёта • Движение по окружности • Свободное падение • Импульс тела • Механические волны • Невесомость смысл физических величин: <ul style="list-style-type: none"> • Сила, ускорение • Вес тела • Импульс силы, тела • Период, частота, период колебаний • Длина волны смысл физических законов: <ul style="list-style-type: none"> • Законы Ньютона • Закон всемирного тяготения • Закон сохранения импульса Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на законы Ньютона • рассчитывать все характеристики движения тела • решать задачи на закон сохранения импульса • решать задачи на закон всемирного тяготения
42/19	КР№2 «Электромагн	Разноуровневая	Знать/понимать

	итные колебания»	КР	<p>смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электромагнитные явления • Магнитное поле электрического тока • Самоиндукция • Силовые линии магнитного поля • Электромагнитные волны <p>смысл физических величин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Магнитная индукция • Индуктивность • Коэффициент трансформации • Длина волны <p>смысл физических законов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Закон Ампера <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рассчитывать действие магнитного поля на провод • Рассчитывать действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы • Рассчитывать характеристики эл.м.волн • Рассчитывать коэффициент трансформации
53/30	КР№3 по теме «Световые явления»	Разноуровневая КР	<p>Знать/понимать</p> <p>смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тонкая линза • дисперсия света <p>смысл физических величин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формула тонкой линзы <p>смысл физических законов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Закон преломления света <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на формулу тонкой линзы • на закон преломления света
62/9	КР№4 по теме «Строение атомного ядра»	Разноуровневая КР	<p>Знать/понимать</p> <p>смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ядерные реакции • Опыт Резерфорда • Изотопы <p>смысл физических величин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Массовое число • Зарядовое число <p>смысл физических законов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Закон сохранения массового и зарядового числа <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решать задачи на составление ядерных реакций • Определять состав атомов
70/17	Тест за курс основной школы	Разноуровневые Тесты	<p>Знать/понимать</p> <p>смысл понятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электромагнитные явления • Магнитное поле электрического тока. • Ядерные реакции • ИСО, движение по окружности • Длина волны.

			<p>смысл физических величин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Магнитная индукция • Центростремительное ускорение • Прямолинейное и равноускоренное движение, их х <p>смысл физических законов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Закон Ампера • Законы Ньютоны • Закон всемирного тяготения • Закон сохранения импульса <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рассчитывать действие магнитного поля на провод • Рассчитывать действие магнитного поля на движущи заряженные частицы • Решать задачи на законы Ньютона • Решать задачи на составление ядерных реакций • Решать задачи на закон всемирного тяготения <p>Уметь описывать и объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пространственные траектории заряженных частиц • Работа масс-спектрографа и циклотрона
--	--	--	--

Инструментарий для оценивания уровня образованности учащихся

- Проверочные самостоятельные работы;
- карточки для индивидуальной работы;
- лабораторные работы;
- физические диктанты;
- индивидуальный и фронтальный опрос;
- рефераты;
- тесты;
- контрольные работы.

Проверка знаний учащихся

Оценка устных ответов учащихся

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

Отметка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Отметка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Отметка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Отметка «1» учащийся отказался отвечать

Оценка контрольных работ

Отметка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Отметка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Отметка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Отметка «1» учащийся не приступил к работе.

Оценка лабораторных работ

Отметка «5» ставится, 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Отметка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Отметка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Отметка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Отметка «1» учащийся не приступил к работе.