

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Усть-Козлухинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

«Согласовано»

« Утверждаю»

руководитель МО

И.о. заместитель директора
школы

директор школы

Маслова Косарова

по УВР *Косов Л.А.*

Чернышова

Протокол № 1
от «26» августа 2016г

«27» августа 2016г

Приказ № 82
от «29» авг. 2016г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «ФИЗИКА»
для 7-9 классов
ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
2016-2017 учебный год

С.Усть-Козлуха
2016год

I. Пояснительная записка

Перечень нормативных документов:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ч.5 ст. 2, ч.9 т.2);
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утверждённый приказом Министерства Образования Российской Федерации от 05.03.2004г. №1089;
3. Образовательная программа среднего общего образования МКОУ «Усть-Козлухинская СОШ», утверждённая приказом директора школы от 29.08.2016г № 82;
4. Учебный план МКОУ «Усть-Козлухинская СОШ» на 2016-2017 учебный год,
5. Авторской программы «Физика-7-9» *Е. М. Гутник, А. В. Перышкин* (М.: Дрофа, 2010. с. 105-115) с учетом: Примерной программы основного общего образования по физике /Сост. В.А. Коровин, В. А. Орлов. — 3-е изд., пересмотренное — М.: Дрофа, 2010;
6. Положение о рабочей программе учебного предмета (ФкГОС) МКОУ «Усть-Козлухинская СОШ», утверждённое приказом директора от 30.03. 2016г. № 34.

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 210 ч для обязательного изучения физики на уровне основного общего образования в 7–9 классах (по 70ч в каждом из расчета 2 ч в неделю).

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

Цели и задачи изучения физики:

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.

Роль физики в формировании умений и навыков, ключевых компетенций.

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 естественно – научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и для экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно – коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, способность 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, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

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

Ведущие формы, методы, педагогические технологии, используемые для реализации данной программы.

Основные технологии обучения:

- Развитие критического мышления.
- Личностно-ориентированный
- Проектная деятельность
- Опытно - экспериментальная работа.
- Системно – деятельностный подход.

Формы и методы работы со слабоуспевающими:

Дифференцированный подход в обучении

Индивидуальные дифференцированные задания

Общие практические задания с минимальным количеством заданий для обязательного выполнения

Индивидуальные групповые задания различной степени трудности по уже решённым задачам и примерам

Индивидуальные консультации

Трёхвариантные задания по степени трудности-облегчённый, средний и повышенный (выбор предоставляется учащемуся)

Создание на уроке ситуации успеха: помочь сильному ученику реализовать свои возможности в более трудоёмкой и сложной деятельности, слабому- выполнить посильный объём работы.

Предпочтительные методы и формы обучения и контроля:

Типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок совершенствования знаний, умений и навыков;
- урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
- комбинированный урок;

-урок контроля умений и навыков.

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности:

-Устного контроля и самоконтроля.

-Письменного контроля и самоконтроля.

-Лабораторно- практического (практического) контроля и самоконтроля.

УМК:

1. **Учебник:** (включен в Федеральный перечень):

Перышкин А.В. Физика-7 – М.: Дрофа, 2010,2011;

Перышкин А.В. Физика-8 – М.: Дрофа, 2011;

Перышкин А.В., Е.М. Гутник, Физика-9 – М.: Дрофа, 2011, 2012.

2. Программа:

Программа для общеобразовательных учреждений, Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов- 2-е.изд.- М., Дрофа, 2009-334с.

3. Планирование:

Гутник Е.М., Рыбакова Е.В. «Физика», 7 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику Перышкина Е.В. «Физика. 7 класс».-М.Дрофа,2002

Гутник Е.М., Рыбакова Е.В., Шаронина Е.В. «Физика», 8 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику Перышкина Е.В. «Физика. 8 класс».-М.Дрофа,2004

Гутник Е.М. «Физика», 9 класс: методическое пособие.- Тематическое планирование к учебнику Перышкина А.В., Гутник Е.М.-М. Дрофа, 2011

4. Дидактический материал:

Марон А.Е., Марон Е.А. «Физика» 7 класс. Дидактические материалы.-М.:Дрофа,2011

Марон А.Е., Марон Е.А. «Физика» 9 класс. Дидактические материалы- М.Дрофа, 2011

Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А. «Физика» 8 класс. Тесты.-М.:Дрофа,2008.

5. Сборник вопросов и задач по физике.

Сборник задач по физике 7-9 кл., *Лукашик В.И., Е.И. Иванова* – М.: Просвещение, 2001.

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 7-9 КЛАСС

ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ (6 ч).

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы.* Измерение физических величин.

Погрешности измерений. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (57 ч)

Механическое движение. *Система отсчета и относительность движения.* Путь.

Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона.

Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.* Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. *Вес тела. Невесомость.*

Центр тяжести тела. Закон всемирного тяготения. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.* Работа. Мощность. Кинетическая энергия.

Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. *Условия равновесия тел.*

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

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

Механические колебания. *Период, частота, амплитуда колебаний.*

Механические волны. *Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона.*

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; **объяснение этих явлений** на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

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

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

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра, *простых механизмов.*

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ(33 ч)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью 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.

Испарение и конденсация. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.*

Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, *удельной теплоты плавления льда*, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, *психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.*

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ. (30 ч)

Электризация тел. 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*. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах*. Полупроводниковые приборы. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников*. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. *Электромагнит*. Взаимодействие магнитов. *Магнитное поле Земли*. *Электромагнит*. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. *Электродвигатель*. *Электромагнитное реле*.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (40 ч).

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. *Электрогенератор*.

Переменный ток. *Трансформатор*. *Передача электрической энергии на расстояние*. *Колебательный контур*. *Электромагнитные колебания*. *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. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, *динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя, очков, фотоаппарата, проекционного аппарата*.

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 ч).

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Линейчатые и 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*.

Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

Содержание курса 7 класса

Курсивом выделены некоторые вопросы, включенные в программу сверх указанных в обязательном минимуме и необходимые для изучения материала стандарта, но не выносятся на итоговый контроль)

Тема по программе <i>Основные вопросы, демонстрации</i>	Количество часов по программе	к/р	л/р
I. Введение Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника. <i>Демонстрации.</i> Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.	4		1 1.Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.
II. Первоначальные сведения о строении вещества Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений. <i>Демонстрации.</i> Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.	5		1 2.Измерение размеров малых тел.
III. Взаимодействие тел Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. <i>Вес тела.</i> Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих	21	2	7 3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. 4. Измерение массы тела на рычажных

<p>по одной прямой. <i>Центр тяжести тела.</i> Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. <i>Демонстрации.</i> Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.</p>			<p>весах. 5. Измерение объема твердого тела. 6. Измерение плотности твердого тела. 7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. 8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. 9. <i>Определение центра тяжести плоской пластины.</i></p>
<p>IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание. <i>Демонстрации.</i> Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления</p>	<p>23</p>	<p>2</p>	<p>3 10. Измерение давления твердого тела на опору. 11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. 12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.</p>

барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.			
V. Работа и мощность. Энергия Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. КПД механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра. . <i>Демонстрации.</i> Простые механизмы.	13	1	2 13. Выяснение условия равновесия рычага. 14. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.
VI. Резервное время.	4		
Итого:	70	5	14 (Л/Р)

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: **14 лабораторных работ, 4 контрольных работы.**

Содержание курса 8 класса

<i>Тема по программе (Основные вопросы, демонстрации)</i>	Количество часов по программе	<i>к/р</i>	<i>л/р</i>
I. Тепловые явления Тепловое движение. <i>Термометр.</i> Связь температуры со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. <i>Удельная теплота сгорания топлива.</i> Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.	12	1	3 1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. 2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

<p><i>Демонстрации.</i> Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.</p>			<p>3.Измерение удельной теплоемкости твердого тела.</p>
<p>II. Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. <i>Удельная теплота плавления.</i> Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. <i>Психрометр.</i> Кипение. Температура кипения. <i>Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.</i> Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. <i>Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.</i> <i>Демонстрации.</i> Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.</p>	<p><i>11</i></p>	<p><i>2</i></p>	<p>1 4.Измерение относительной влажности воздуха.</p>
<p>III. Электрические явления. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. <i>Проводники, диэлектрики и полупроводники.</i> Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. <i>Гальванические элементы. Аккумуляторы.</i> Электрическая _____ цепь. <i>Электрический ток в</i></p>	<p><i>27</i></p>	<p><i>3</i></p>	<p><i>5</i> 5.Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. 6.Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. 7.Регулирование силы тока</p>

<p><i>металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах</i> <i>электролитов. Полупроводниковые приборы.</i> Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Реостаты. <i>Последовательное и параллельное соединения проводников.</i> Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. <i>Демонстрации.</i> Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.</p>			<p>реостатом. 8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. 9. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.</p>
<p>IV. Электромагнитные явления Магнитное поле тока. <i>Электромагниты и их применение.</i> Постоянные магниты. <i>Магнитное поле Земли.</i> Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Электродвигатель.</i> <i>Динамик и микрофон.</i> <i>Демонстрации.</i> Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.</p>	7	1	<p>2 10. Сборка электромагнита и испытание его действия. 11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).</p>
<p>V. Световые явления Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений</p>	9	1	<p>3 12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. 13. Исследование зависимости угла преломления от</p>

<p>в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы. <i>Демонстрации.</i> Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.</p>			<p>угла падения света. 14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.</p>
VI. Резервное время	4		
Итого:	70	8	14

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: **14 лабораторных работ, 8 контрольных работ.**

Содержание курса 9 класса (70 часов)

<i>Тема по программе (Основные вопросы, демонстрации)</i>	<i>Количество часов по теме</i>	<i>К. р</i>	<i>Л. Р.</i>
<p>I. Законы взаимодействия и движения тел Материальная точка. <i>Система отсчета.</i> Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. <i>Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.</i> <i>Инерциальная система отсчета.</i> Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. <i>Невесомость.</i> Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p>	26	2	<p>2 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. 2. Измерение ускорения свободного падения</p>

<p><i>Демонстрации.</i> Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение</p>			
<p>II. Механические колебания и волны. Звук. Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная 'F713 система. Маятник. <i>Амплитуда, период, частота колебаний.</i> Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. <i>Резонанс.</i> Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. <i>Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.</i> <i>Демонстрации.</i> Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.</p>	10	1	2 3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. 4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.
<p>III. Электромагнитное поле Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. <i>Индукция магнитного поля. Магнитный поток.</i> Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. <i>Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.</i> Переменный ток. <i>Генератор переменного тока.</i> <i>Преобразования энергии в электрогенераторах.</i> <i>Трансформатор. Передача электрической</i></p>	17	1	2 5. Изучение явления электромагнитной индукции. 6. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров. (для углубленного изучения).

<p><i>энергии на расстоянии.</i> Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. <i>Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</i> Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. <i>Электромагнитная природа света.</i> <i>Преломление света.</i> <i>Показатель преломления. Дисперсия света.</i> <i>Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами.</i> <i>Происхождение линейчатых спектров.</i> <i>Демонстрации.</i> Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.</p>			
<p>IV.Строение атома и атомного ядра. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма - излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. <i>Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.</i> Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. (Изотопы. Правила смещения). <i>Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</i></p>	<p>II</p>	<p>I</p>	<p>3 7.Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. 8.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. 9. Измерение естественного радиационногофона дозиметром»</p>

<i>Демонстрации.</i> Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.			
V. Резервное время.	6	0	
Итого:	70	5	9

.Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: **9 лабораторных работ, 5 контрольных работ.**

Представленная рабочая программа полностью соответствует авторской программе «Физика.7-9 классы» Е.М. Гутник, А.В. Перышкин.

III. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ПО ФИЗИКЕ

В результате изучения физики ученик должен знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- 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, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

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, 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: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: 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, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
 - приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
 - 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, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - рационального применения простых механизмов;
 - оценки безопасности радиационного фона.

В результате изучения физики 7 класса ученик должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро,
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия,
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию
 - 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
 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
 - приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
 - 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;

В результате изучения физики 8 класса ученик должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света;
 - использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
 - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
 - приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
 - 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, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

В результате изучения физики ученик 9 класса должен

знать/понимать:

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

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение. равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны.. действие

магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию,

- использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний от длины нити маятника.
- выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлениях
- решать задачи на применение изученных законов

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

Критерии оценок по учебному предмету

Нормы оценки знаний и умений по физике

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, 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 применить 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.

Оценка «4»- если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу 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 других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «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 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 двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «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».

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

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

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

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

ОЦЕНКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет 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 техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три

недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и

измерения были допущены ошибки.

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

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата 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.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении 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.

Источники информации:

1. Зинковский В.П., Демидова М.Ю. Региональный экзамен по физике. Анализ результатов. Газета «Физика» №40, 1999 г.
2. Зинковский В.П. Рекомендации по контролю знаний. Газета «Физика», №9 2000 г.

3. Разумовский В.Г. Проверка и оценка успеваемости учащихся по физике 7-11 классы, М. 1996
4. Саенко П.Г. Физика 9 – М.: Просвещение, 1992

IV. ПОУРОЧНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Поурочно – тематическое планирование материала составлено на основе УМК.

7 класс (70 ч, по 2 ч в неделю)

○

№ урока	№ урока в разделе	Наименование раздела и тем
		<i>1. Введение (4 часа)</i>
1	1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Физические явления.
2	2	Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений.
3	3	Лабораторная работа №1 «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности».
4	4	Физика и техника
		<i>2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)</i>
5	1	Строение вещества. Молекулы.
6	2	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»
7	3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение
8	4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.
9	5	Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.
		<i>3. Взаимодействие тел (21 час)</i>
10	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движения.
11	2	Скорость. Расчёт пути и времени движения.
12	3	Лабораторная работа №3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».
13	4	Инерция. Решение задач по теме «Строение вещества. Механическое движение».
14	5	Взаимодействие тел.
15	6	Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Лабораторная работа №4. «Измерение массы тела на рычажных

		весах».
16	7	Понятие объема. Лабораторная работа №5 «Измерение объема тела».
17	8	Плотность вещества.
18	9	Лабораторная работа №6 «Определение плотности твердого тела».
19	10	Расчет массы и объема тела по его плотности.
20	11	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».
21	12	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.
22	13	Сила, возникающая при деформации. Закон Гука.
23	14	Динамометр. Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины»
24	15	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.
25	16	Решение задач по теме «Сила тяжести, вес тела, сила упругости»
26	17	Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.
27	18	Центр тяжести тела. Лабораторная работа №8 «Определение центра тяжести плоской пластины»
28	19	Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.
29	20	Лабораторная работа №9 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».
30	21	Контрольная работа №2 «Сила. Равнодействующая сил»
		4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. (23 часа)
31	1.	Давление. Способы увеличения и уменьшения давления.
32	2.	Лабораторная работа №10 «Измерение давления твердого тела на опору»
33	3.	Давление газа.
34	4.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.
35	5.	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда
36	6.	Сообщающиеся сосуды.
37	7.	Решение задач по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»
38	8.	Контрольная работа №3 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»
39	9.	Вес воздуха. Атмосферное давление.
40	10.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.
41	11.	Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.
42	12.	Поршневой и жидкостный насос. Гидравлический пресс

43	13.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело
44	14.	Архимедова сила
45	15.	Решение задач по теме «Архимедова сила»
46	16.	Лабораторная работа №11 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»
47	17.	Плавание тел. Плавание судов
48	18.	Решение задач по теме « Плавание тел»
49	19.	Лабораторная работа №12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».
50	20.	Воздухоплавание.
51	21.	Решение задач по теме «Архимедова сила, плавание тел»
52	22.	Контрольная работа №4 по теме «Архимедова сила»
53	23.	Работа над ошибками. Обобщающий урок по теме «Архимедова сила».
5. Работа и мощность. Энергия.(13 часов)		
54	1	Механическая работа.
55	2	Мощность.
56	3	Решение задач по теме «Механическая работа.Мощность»
57	4	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие тел на рычаге.
58	5	Момент силы. Рычаги в природе, технике, быту.
59	6	Лабораторная работа №13 «Выяснение условий равновесия рычага».
60	7	Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики»
61	8	КПД. Лабораторная работа №14 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»
62	9	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.
63	10	Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.
64	11	Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия».
65	12	Контрольная работа №5 по теме «Работа, мощность, энергия»
66	13	Работа над ошибками. Обобщающий урок по теме «Работа, мощность, энергия»
Повторение(4 часа)		
67	1	Повторительно-обобщающий урок по теме:«Первоначальные сведения о строении вещества»

68	2	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Взаимодействие тел»
69	3	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
70	4	Повторительно-обобщающий урок по теме: «Работа и мощность. Энергия»

Лабораторных работ-14

Контрольных работ-5

8 класс (70 ч по 2 часа в неделю)

№ урока	№ в разделе	Наименование раздела и тем
1. Тепловые явления (12 часов)		
1	1	Тепловое движение. Температура
2	2	Внутренняя энергия и способы ее изменения
3	3	Теплопроводность
4	4	Конвекция. Излучение.
5	5	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.
6	6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»
7	7	Удельная теплоёмкость вещества
8	8	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
9	9	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»
10	10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.
11	11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.
12	12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»
2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)		
13	1	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.
14	2	Удельная теплота плавления
15	3	Решение задач. Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление тел».
16	4	Испарение. Поглощение энергии при испарении и выделение её при конденсации пара
17	5	Кипение. <i>Удельная теплота парообразования и конденсации.</i>
18	6	Решение задач по теме « Нагревание и испарение вещества при кипении»
19	7	Влажность воздуха и способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»
20	8	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания
21	9	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

22	10	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». Подготовка к контрольной работе.
23	11	Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»
		<i>3.Электрические явления (27 часов)</i>
24	1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.
25	2	Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.
26	3	Электрическое поле.
27	4	Делимость электрического заряда. Строение атомов.
28	5	Объяснение электрических явлений.
29	6	Электрический ток. Источники электрического тока Кратковременная контрольная работа № 4 по теме «Электризация»
30	7	Электрическая цепь и ее составные части
31	8	Электрический ток в металлах, полупроводниках, газах и электролитах. Действия электрического тока. Направление электрического тока..
32	9	Сила тока. Единицы силы тока
33	10	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»
34	11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»
35	12	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления .
36	13	Зависимость силы тока от напряжения . Закон Ома для участка цепи
37	14	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.
38	15	Реостаты. Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом»
39	16	Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления проводника»
40	17	Последовательное соединение проводников
41	18	Параллельное соединение проводников
42	19	Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.
43	20	Полупроводниковые приборы.

44	21	Контрольная работа №5 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»
45	22	Работа электрического тока
46	23	Мощность электрического тока. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Измерение работы и мощности тока в лампе»
47	24	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца
48	25	Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.
49	26	Повторение материала темы «Электрические явления»
50	27	Контрольная работа №6 по теме «Электрические явления»
		<i>4. Электромагнитные явления (7 часов)</i>
51	1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.
52	2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»
53	3	Применение электромагнитов
54	4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли
55	5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.
56	6	Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы «Электромагнитные явления»
57	7	Контрольная работа №7 по теме «Электромагнитные явления»
		<i>5. Световые явления (9 часов)</i>
58	1	Источники света. Распространение света.
59	2	Отражение света. Законы отражения света. Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»
60	3	Плоское зеркало
61	4	Преломление света
62	5	Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»
63	6	Линзы. Оптическая сила линзы. Решение задач по теме «Законы оптики»
64	7	Изображения, даваемые линзой. Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»
65	8	Глаз и зрение. Оптические приборы.

66	9	Контрольная работа №8 по теме «Световые явления»
		<i>Повторение (4 часа)</i>
67	1	Повторение материала по теме «Тепловые явления»
68	2	Повторение материала по теме «Электрические явления»
69	3	Повторение материала по теме «Электромагнитные явления»
70	4	Повторение материала по теме «Световые явления»

Контрольных работ- 8
Лабораторных работ-14

9 класс (70 часов по 2 часа в неделю)

№ урока	№ урока в теме	Наименование раздела и тем
		<i>1. Законы взаимодействия и движения тел (26 часов)</i>
1.	1	Материальная точка. Система отсчета
2.	2	Перемещение.
4	3	Определение координаты движущегося тела
5	4	Перемещение при равномерном движении. Скорость ПРД.
6	5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.
7	6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости
8	7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении
9	8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.
10	9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
11	10	Решение задач по теме «Основы кинематики» .
12	11	Относительность движения.
13	12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.
14	13	Второй закон Ньютона
15	14	Третий закон Ньютона
16	15	Свободное падение тел
17	16	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.
18	17	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»
19	18	Закон всемирного тяготения
20	19	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах
21	20	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.
22	21	Решение задач на движение по окружности.
23	22	Искусственные спутники Земли
24	23	Импульс тела. Закон сохранения импульса
25	24	Реактивное движение. Ракеты.

26	25	Вывод закона сохранения механической энергии
27	26	Контрольная работа №1 по теме «Основы динамики»
		2. Механические колебания и волны. Звук. (10 часов)
28	1	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.
29	2	Величины, характеризующие колебательное движение
30	3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»
31	4	Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»»
32	5	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. <i>Резонанс.</i>
33	6	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны
34	7	Длина волны. Скорость распространения волн.
35	8	Источники звука. Звуковые колебания. Звуковые волны. Скорость звука. Распространение звука.
36	9	Высота звука. Громкость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.
37	10	Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания и звук»
		3. Электромагнитное поле (17 часов)
38	1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.
39	2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.
40	3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.
41	4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток
42	5	Явление электромагнитной индукции. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»
43	6	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.
44	7	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор
45	8	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. С.Р. по теме электромагнитная индукция.

46	9	Конденсатор.
47	10	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний
48	11	Принципы радиосвязи и телевидения
49	12	Электромагнитная природа света.
50	13	Преломление света. <i>Физический смысл показателя преломления.</i>
51	14	Дисперсия света. Цвета тел.
52	15	Типы оптических спектров. Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»
53	16	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Решение задач по теме «Электромагнитные явления»
54	17	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»
		<i>4.Строение атома и атомного ядра (11 часов)</i>
55	1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда
56	2	Радиоактивные превращения атомных ядер
57	3	Экспериментальные методы исследования частиц.
58	4	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра . Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы
59	5	Энергия связи. Дефект масс.
60	6	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»
61	7	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика
62	8	Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
63	9	Биологическое действие радиации. Лабораторная работа № 9 « Измерение радиационного фона дозиметром»
64	10	Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.
	11	Контрольная работа №5 по теме «Ядерная физика»
		<i>5.Резервное время(6 ч)</i>
65	1	Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики»
66	2	Повторение материала по теме «Механические колебания и волны»

67	3	Повторение материала по теме «Электромагнитное поле»
68	4	Повторение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»
69	5	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электрические явления»
70	6	Повторительно-обобщающий урок по теме «Тепловые явления»

Контрольных работ –5

Лабораторных работ-9

V . Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса

1. Учебники:

· *Перышкин А.В.* Физика-7, учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2010г, 2011.

· *Перышкин А.В.* Физика-8, учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2011.

· *Перышкин А.В., Е.М. Гутник,* Физика-9, учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2011,

2. Сборники вопросов и задач: Сборник задач по физике. 7-9 кл., *Лукашик В.И., Е.И. Иванова* – М.: Просвещение, 2001.

3. Дидактические материалы

1. Марон А. Е., Марон Е.А.. Дидактические материалы. Физика 7класс. «Дрофа», Москва 2011г.

2. Марон А. Е., Марон Е.А. Дидактические материалы. Физика 8класс. «Дрофа», Москва 2004г

3. Марон А. Е., Марон Е.А. Дидактические материалы. Физика 9класс. «Дрофа», Москва 2011г.

Мультимедийное сопровождение уроков:

1. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7-11 классы под ред .Н.К.Ханнанова

2. Конструктор виртуальных экспериментов. Физика.

3. Интерактивные творческие задания. Физика 7-9

4. Физика. Практикум. 7-11 классы

Интернет – сайты:

1. <http://school-collection.edu.ru/>

2. <http://class-fizika.narod.ru/>

3. <http://phys.reshuege.ru/>

4. <http://interneturok.ru/>

Виртуальные лабораторные работы по физике

http://barsic.spbu.ru/www/lab_dhtml/

http://barsic.spbu.ru/www/lab_dhtml/common/index.html

<http://www.sch169.ru/projekt/ILB/ILR.html>

Материально-техническое оснащение кабинета физики

Наименование оборудования	Кол-во, шт
<i>Цифровые образовательные ресурсы</i>	
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Молекулярно-кинетическая теория»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Термодинамика»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Электростатика»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Динамика и кинематика материальной точки»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Законы сохранения. Динамика периодического движения»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Квантовая физика»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Электромагнетизм»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Постоянный ток»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Механические волны. Акустика»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Статика. Специальная теория относительности»	1
<i>Оборудование для отработки практических умений и навыков</i>	
Лабораторное оборудование	
Амперметр лабораторный	7
Вольтметр лабораторный	7
Миллиамперметр лабораторный	7
Весы учебные лабораторные	7
Динамометр лабораторный 5 Н	7
Набор по механике	7
Набор по молекулярной физике и термодинамике	7
Набор по электричеству	7
Набор по оптике	7
<i>Наборы по проектной деятельности</i>	

Набор для изучения погрешностей	1
Набор для изучения теплового расширения	1
Модель теплового предохранителя	1
<i>Демонстрационное оборудование</i>	
Приборы и принадлежности общего назначения	
Преобразователь сигнала USB с программным обеспечением	1
Комплект приборов и приспособлений для опытов с использованием компьютера	1
Источник постоянного и переменного напряжения	1
Штатив универсальный физический	1
Комплект соединительных проводов	1
Насос вакуумный с тарелкой и колпаком	1
Приборы демонстрационные. Механика. Механические колебания и волны	
Комплект для опытов по кинематике и динамике прямолинейного движения с разборной направляющей	1
Датчик расстояния	1
Адаптер для установки датчика расстояния на каретку	1
Зажим для крепления направляющей по механике под углом	1
Блок для изучения трения	1
Адаптер для подключения оптических датчиков	1
Оптические ворота	2
Комплект держателей оптических ворот	1
Комплект гребёнок для каретки	1
Блок с принадлежностями	1
Гребёнка для определения ускорения свободного падения	1
Динамометр лабораторный 10Н	1
Динамометр лабораторный 5 Н	1
Рычаг равноплечий демонстрационный	1

Динамометр демонстрационный с магнитным креплением	2
Груз наборный	1
Комплект для изучения вращательного и колебательного движения	1
Камертоны на резонирующих ящичках с молотком	1
Набор маятников для использования совместно с оптическими воротами	1
Набор пружин демонстрационный	1
Прибор для демонстрации зависимости давления в жидкости от высоты столба	1
Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария)	1
Шар Паскаля	1
Приборы демонстрационные. Молекулярная физика	
Комбинированный датчик абсолютного давления и температуры	1
Прибор для изучения газовых законов с помощью компьютера	1
Набор из 5 цилиндров для изучения теплоёмкости	1
Калориметр лабораторный	1
Прибор для демонстрации теплопроводности	1
Цилиндры свинцовые со стругом	1
Термометр электронный	1
Трубка Ньютона	1
Манометр жидкостный демонстрационный	
Приборы демонстрационные. Электродинамика и электричество	
Комплексный набор по электричеству	1
Комбинированный датчик тока и напряжения	1
Набор из 5 проводов со штекерами чёрного цвета	1
Набор проводов с зажимами (10 шт)	1
Лампа на подставке	2
Набор резисторов	1
Конденсатор 1 Ф	1

Держатель батарей типа D	1
Набор из двух стержневых магнитов сплава Al-Ni-Co	1
Панель для изучения взаимной конфигурации магнитных полей	1
Катушка 200 витков	1
Катушка 400 витков	1
Электрометры с принадлежностями	1
Машина электрофорная	1
Комплект «Султаны электрические»	1
Маятники электрические (пара)	1
Штативы изолирующие (пара)	1
Палочки из стекла и эбонита	1
Звонок электрический демонстрационный	1
Комплект полосовых и дугообразных магнитов	1
Катушка Томсона	1
Конденсатор раздвижной	1
Комплект катушек дроссельных	1
Приборы демонстрационные. Оптика	
Набор по геометрической оптике	1
Осветитель оптический	1
Набор собирающих линз	1
Экран для оптического изображения	1
Адаптер для установки оптических элементов	2
Набор поляризаторов с держателями	1
Комплект по волновой оптике	1
ноутбук	1

Мультимедийный проектор	1
Акустические колонки	1
Таблицы «Виды деформаций»	
Таблицы «Термодинамика»	
Таблицы «Траектория движения. Относительность движения»	
Таблицы «Молекулярно-кинетическая теория»	

