

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с.п. «Село Верхняя Эконь»

<p>Утверждено на заседании МО естественно – математического цикла</p> <p>« ____ » _____ 2015г.</p> <p>_____/Е.А. Капустина/</p>		<p>«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора школы по УМР</p> <p>« ____ » _____ 2015г.</p> <p>_____/Г.В. Буцова/</p>
---	--	---

Рабочая программа по физике

для 7-9 классов

(210ч, 2 часа в неделю в каждом классе, Пёрышкин А.В.)

Составитель: учитель 1 квалификационной категории

Ганжа А.А.

2015-2016 учебный год

Пояснительная записка

Программа составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования (2008) с учетом содержания учебника А.В. Перышкин, Е.М. Гутник «Физика 7 класс», «Физика 8 класс» и «Физика 9 класс» (с сеткой 2 часа в неделю, всего 70 часов)

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

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.

Цели изучения физики

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие познавательных интересов**, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний

при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний** и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В рабочую программу включены элементы учебной информации по темам и классам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников старшей школы.

В рабочей программе выделен заключительный раздел «Обобщающее повторение», что способствует систематизации знаний и умений, которыми должен овладеть учащийся. Обобщающее повторение проводится в соответствии со структурой рабочей программы, за основу берутся изученные фундаментальные теории, подчеркивается роль эксперимента, гипотез и моделей.

Весь курс физики распределен по классам следующим образом:

- в 7 классе изучаются первоначальные сведения о строении вещества; взаимодействие тел; давление твердых тел, жидкостей и газов; работа и мощность, энергия.

- в 8 классе изучаются: тепловые явления, электрические явления; электромагнитные колебания и волны (начало)

- в 9 классе изучаются: механические явления, магнитные явления, электромагнитные колебания и волны (окончание), оптика, квантовые явления.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

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

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно учебному плану на изучение физики в 7-9 классе отводится 210 часов из расчета: 2 часа в неделю в каждом классе, в том числе 20 часов на проведение контрольных работ и 30 часов на проведение лабораторных работ.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Для удобства изложения материала темы в календарно-тематическом планировании выстроены в соответствии с учебником [1].

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы.

Критерии оценивания устных и письменных работ по физике

Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

- а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
- б) или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- а) не более двух грубых ошибок,
- б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета,
- в) или не более двух-трех негрубых ошибок,
- г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов,
- д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка «2» ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначениях.

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

а) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;

б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;

г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;

д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;

е) умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;

ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя;

б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой (напри-мер, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории,

в) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,

г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если ученик:

а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,

б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов,

в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

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

Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- г) правильно выполнил анализ погрешностей;
- д) соблюдал требования безопасности труда.

Оценка «4» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

- а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

- а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,
- б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,
- в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,
- г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится в том случае, если:

- а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,
- б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,
- в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу или не соблюдал требований безопасности труда.

Учебно – тематический план**7 класс**

№ п/п	Тема	Кол- во часов	В том числе		
			уроки	лаб. работы	контр. работы
1	Физика и техника	4	3	1	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	5	1	
3	Взаимодействие тел	21	15	4	2
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	24	19	2	3
5	Работа и мощность. Энергия.	13	10	2	1
6	Повторение	2			
	Итого:	70	52	10	6

8 класс

№ н/п	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Тепловые явления	24	2	3
2	Электрические явления	26	5	3
3	Электромагнитные явления	7	2	1
4	Световые явления	8	1	1
5	Обобщающее повторение	5		
	Итого	70	10	8

9 класс

№	Тема	Часов по программам			
		Всего	Теор	Практ	Лаб.раб.
1	Законы взаимодействия и движения тел	27	14	13	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	11	6	5	1
3	Электромагнитные явления.	13	7	6	1
4	Строение атома и атомного ядра.	14	7	7	1
5	Повторение.	5	-	5	
6	Всего	68	34	34	5

Содержание рабочей программы

7 класс

I. Физика и техника (4 ч)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов.)

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»

III. Взаимодействие тел. (21 час.)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация.

Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»

Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества»

Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (24 час)

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

V. Работа и мощность. Энергия. (13 часов.)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»

Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Резерв 2 часа

8 класс

1. Тепловые явления

Тепловое движение. Внутренняя энергия.

Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Влажность.

Лабораторная работа № 1. Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры.

Лабораторная работа № 2. Определение удельной теплоемкости вещества.

2. Электрические явления

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь.

Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Лабораторная работа № 3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

Лабораторная работа № 4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи

Лабораторная работа № 5. Регулирование силы тока реостатом

Лабораторная работа № 6. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

Лабораторная работа № 7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

3. Электромагнитные явления

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.

Лабораторная работа № 8. Сборка электромагнита и испытание его действия

Лабораторная работа № 9. Изучение электрического двигателя постоянного тока

4. Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало.

Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы.

Оптические приборы.

Лабораторная работа № 10. Получение изображения при помощи линзы.

9 класс

1. Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчета.

Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Л/работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

Л/работа № 2 «Исследование свободного падения»

2. Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

Л/работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».

3. Электромагнитные явления

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля.

Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах.

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Л/работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».

4. Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. опыты Резерфорда.

Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Л/работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

Л/работа №6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»

Наименование главы	Кол-во часов на главу	Основные понятия	№ п/п	Тема урока	Дата проведения	Форма итогового и текущего контроля	Домашнее задание
Физика и техника	4	Физическая величина. Измерение физических величин. Цена делений шкалы прибора. Сравнение значений двух величин. Погрешность измерений. Вычисления по формулам. Единицы измерения величин.	1.	Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы.			§ 1 – 3
			2.	Измерение физических величин. Использование простейших измерительных приборов.			§4
			3.	Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. ЛР: «Определение цены деления измерительного прибора»		ЛР № 1	§5, задача № 1
			4.	Физика и техника. Методы получения знаний в физике.			§6
Первоначальные сведения о строении вещества	6	Дискретность строения вещества. Атомы и молекулы. Броуновское движение, диффузия. Изучение дискретного строения вещества с помощью современных	5.	Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы.			§7
			6.	ЛР: «Измерение размеров малых тел»		ЛР № 2	§8
			7.	Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.			§9, задание № 2

		методов. Тепловое движение частиц и температура тела. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества.	8.	Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.			§10
			9.	Три состояния вещества.			§11
			10.	Различие в молекулярном состоянии твердых тел.			§12
Взаимодействие тел	21	Механическое движение. Относительность покоя и движения. Траектория. Путь. Время. Единицы пути и времени. Измерение времени. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Единицы скорости. Графики пути и скорости при равномерном прямолинейном движении. Нахождение пути по графику скорости. Неравномерное движение. Средняя скорость. Взаимодействие тел и	11.	Механическое движение.			§13, упр. 3, зад. 4
			12.	Равномерное и неравномерное движение.			§14
			13.	Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения.			§15, 16, упр. 4(4), упр. 5 (4, 5)
			14.	Инерция.			§17
			15.	Взаимодействие тел.			§18
			16.	Масса тела. Единицы измерения.			§19, упр. 6(3)
			17.	Измерение массы тела на весах. ЛР «Измерение массы тела на рычажных весах».		ЛР № 3	§20
			18.	Плотность вещества. расчет массы и объема тела по его плотности.			§21, 22, упр. 7(2,3), упр. 8(4)

	<p>изменение скорости. Сила. Измерение силы. Единица силы - ньютон. Динамометр. Равнодействующая сила. Определение равнодействующей сил, действующих по одной прямой. Инерция. Масса тела. Единицы массы. Плотность вещества. Средняя плотность. Единицы плотности. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Измерение массы тела с помощью весов. Действие и противодействие. Деформация. Деформирующая сила и сила упругости. Вес тела. Невесомость. Трение. Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения. Трение качения. Способы изменения силы трения.</p>	19.	ЛР: «Измерение объема тела», «Определение плотности вещества».		ЛР № 4 ЛР № 5	§13 –22
		20.	Контрольная работа по теме «Инерция, масса тела, плотность вещества»		КР № 1	§13 – 22
		21.	Сила.			§23
		22.	Явления тяготения. Сила тяжести.			§24
		23.	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.			§25 – 26
		24.	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.			§27, упр. 9(3,4)
		25.	Динамометр.			§28, упр. 10(2)
		26.	ЛР: «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».		ЛР № 6	§28
		27.	Сложение двух си, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.			§29, упр. 11(1, 3)
		28.	Сила трения.			§30
29.	Трение покоя. Трение в природе и технике.			§31 – 32		
30.	Решение задач.			§23 – 32		

			31.	Контрольная работа.		КР № 2	§23 – 32
Давление твердых тел и жидкостей	25	<p>Давление. Единицы давления.</p> <p>Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.</p> <p>Зависимость давления газа от его объема и температуры.</p> <p>Давление жидкостей. Условия возникновения давления в жидкостях.</p> <p>Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.</p> <p>Гидростатическое давление.</p> <p>Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды.</p> <p>Шлюзы, водопровод, гидравлические машины: гидравлический пресс, гидравлический тормоз.</p> <p>Аэростатическое</p>	32.	Давление. Единицы измерения.			§33, упр. 12(2, 4)
			33.	Способы уменьшения и увеличения давления.			§34
			34.	Давление газа.			§35
			35.	Передача давления жидкости и газами. Закон Паскаля.			§36
			36.	Контрольная работа.		КР № 3	§33 – 36
			37.	Давление в жидкости и газе.			§37
			38.	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.			§38, упр. 15(1, 2)
			39.	Сообщающиеся сосуды.			§39, упр. 16(1, 2)
			40.	Вес воздуха. Атмосферное давление.			§40, задание 10
			41.	Почему существует воздушная оболочка Земли.			§41
			42.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.			§42, задание 11
			43.	Барометр – aneroid.			§43,

	давление. Атмосфера Земли. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Барометры. Манометры. Внесистемные единицы давления. Изменение атмосферного давления с высотой. Влияние изменения атмосферного давления на организм человека.					упр. 20 (3, 4)
44.	Атмосферное давление на различных высотах.					§44, упр. 21(3, 4)
45.	Манометры.					§45
46.	Поршневой жидкостный насос. Решение задач.					§46, упр. 22(4)
47.	Контрольная работа по теме «Давление в жидкости и газе»			КР № 4		§37 – 46
48.	Гидравлический пресс.					§47, упр. 23(2, 3)
49.	Действие жидкости и газа на тело погруженное в них.					§48
50.	Архимедова сила.					§49, упр. 24(3,4)
51.	ЛР «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».			ЛР № 7		§48 – 49
52.	Плавание тел. Плавание судов.					§50 – 51 , упр. 25(4,5), упр. 26(2, 3)
53.	Воздухоплавание. ЛР «Выяснение условий плавания тела в жидкости».			ЛР № 8		§52

			54.	Решение задач.			§47 – 52
			55.	Контрольная работа		КР № 5	§47 – 52
Работа и мощность. Энергия	13	Механическая работа. Коэффициент полезного действия. Мощность. Энергия. Механическая энергия. Внутренняя энергия. Превращения энергии.	56.	Механическая работа. Единицы работы.			§53, упр. 28(3, 4)
			57.	Мощность. Единицы мощности.			§54 упр. 29(3, 4)
			58.	Простые механизмы.			§55
			59.	Рычаг. Равновесие сил на рычаге.			§56
			60.	Момент силы.			§57
			61.	Рычаги в технике, быту и природе. ЛР «Выяснение условия равновесия рычага»		ЛР № 9	§58, упр. 30(3,4)
			62.	Применение закона равновесия рычага к блоку.			§59
			63.	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.			§60, упр. 31(2. 4)
			64.	Коэффициент полезного действия механизма. ЛР «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».		ЛР № 10	§61

			65.	Энергия.			§62, упр. 32(2, 4)
			66.	Потенциальная и кинетическая энергия.			§63
			67.	Преобразование одного вида механической энергии в другой.			§64
			68.	Контрольная работа.		КР № 6	§53 – 64
Резерв			69.	Резерв			
			70.	Резерв			

8 класс

Наименование главы	Кол-во часов на главу	Основные понятия	№ п/п	Тема урока	Дата проведения	Форма итогового и текущего контроля	Домашнее задание
Тепловые явления	24	Тепловое движение. Внутренняя энергия. Теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турби-	1	Тепловое движение. Температура.			§ 1
			2	Внутренняя энергия.			§ 2
			3	Способы изменения внутренней энергии.			§ 3
			4	Теплопроводность.			§ 4
			5	Конвекция. Излучение.			§ 5, 6
			6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.			§ 7
			7	Удельная теплоемкость вещества.			§ 8, 9, упр.4 (3)
			8	«Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»		ЛР №1	
			9	Измерение удельной теплоемкости твердого тела.		ЛР №2	§ 9

	на. Влажность.	10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.			§ 10, упр.5 (3)
		11	Превращения энергии в механических и тепловых процессах.			§ 11, упр.6 (2)
		12	КР по теме «Тепловые явления»		КР № 1	§ 1 – 11
		13	Плавление и отвердевание кристаллических тел			§ 12 – 14, упр.7 (1,2)
		14	Температура плавления. Удельная теплота плавления.			§ 15, упр.8 (4)
		15	Испарение и конденсация.			§ 16, 17, упр.9 (1-3)
		16	Кипение. Температура кипения.			§ 18, вп 1-3
		17	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.			§ 19
		18	Удельная теплота парообразования.			§ 20, упр.10 (4)
		19	Решение задач. С.р.			§ 12-20
		20	Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.			§ 21, 22, сообщение
		21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.			§ 23, 24

			22	Решение задач.			§ 20 – 24
			23	Обобщение по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества», подготовка к К.р.			§ 12 – 24
			24	По теме «Изменение агрегатных состояний вещества»		КР № 3	§ 12 – 24, кроссворд
Электрические явления	26ч	Электризация тел. Два рода зарядов. Электрическое поле. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Реостаты.	25	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.			§ 25, 26
			26	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.			§ 27, 28
			27	Дискретность электрического заряда. Строение атомов.			§ 29, 30
			28	Объяснение электрических явлений.			§ 31
			29	Электрический ток. Гальванические элементы. аккумуляторы.			§ 32
			30	Электрическая цепь.			§ 33

	<p>Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током.</p> <p>Счетчик электрической энергия. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.</p>	31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направления тока.			§ 34 – 36
		32	Сила тока. Единицы силы тока.			§ 37
		33	Амперметр. Изменение силы тока. Л/р по теме «Сборка электрический цепи и изменение силы тока в ее различных участках»		ЛР № 3	§ 38
		34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.			§ 39 – 41
		35	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Л/р по теме «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»		ЛР № 4	§ 43
		36	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.			§ 42, 44
		37	Удельное сопротивление проводников.			§ 45, 46

			38	Реостаты. Л/р по теме «Регулирование силы тока реостатом»		ЛР № 5	§ 47
			39	Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.		ЛР № 6	§ 47
			40	Последовательное соединение проводников.			§ 48
			41	Параллельное соединение проводников.			§ 49
			42	Решение задач.			§ 40 – 49
			43	Работа электрического тока.			§ 50
			44	Мощность электрического тока			§ 51
			45	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.		ЛР № 7	§ 51
			46	Нагревание проводников электрическим током.			§ 53
			47	Лампа накаливания. электрические нагревательные приборы.			§ 54

			48	Короткое замыкание. Предохранители.			§ 55
			49	Повторение материала темы «Электрические явления»			
			50	К/Р по теме «Электрические явления»		КР № 4	§ 50 – 55
Электромагнитные явления	7 ч	Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.			§ 56, 57
			52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Л/р по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия»		ЛР № 8	§ 58
			53	Применение электромагнитов.			§ 58
			54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. магнитное поле Земли.			§ 59, 60
			55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.			§ 61

			56	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)		ЛР № 9	§ 56 – 61
			57	Устройство электроизмерительных приборов. К/р по теме «Электромагнитные явления»		КР № 7	№ 1462, 1466
Световые явления	8ч	Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.	58	Источники света. Распространение света.			§ 62
			59	Отражение света. Законы отражения света.			§ 63
			60	Плоское зеркало.			§ 64
			61	Преломление света.			§ 65
			62	Линза. оптическая сила линзы.			§ 66
			63	Изображения, даваемые линзой.			§ 67
			64	Получение изображения при помощи линзы.		ЛР № 10	§ 62 – 67
			65	Световые явления.		КР № 8	
Повторение	5ч		66-70	Повторение.			

9 класс

Дата	Тема	Вид контроля	Требования стандарта	
			Знать	Уметь
Законы взаимодействия и движения тел (27ч.)				
	Материальная точка. Система отсчета.		<p>Понятия: материальная точка, система отсчета, перемещение, путь, скорость, ускорение, движение по окружности, инерция, 1 закон Ньютона, взаимодействие тел, масса, плотность, сила, сложение сил, 2 закон Ньютона, 3 закон</p>	<p>- описывать и обменять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное; - использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы; - представлять результаты</p>
	Перемещение. Определение координаты движущегося тела			
	Скорость прямолинейного равномерного движения.	Опрос		
	График зависимости кинематических величин от времени			
	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.			
	Скорость равноускоренного движения.			
	Перемещение при равноускоренном движении			
	Определение координаты движущегося тела			
	График зависимости кинематических величин от времени	Физический диктант		
	Относительность механического движения.			
	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.			

	Второй закон Ньютона.		<p>Ньютона, Импульс, закон сохранения импульса.</p> <p>Знать/понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> - смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, импульс. - смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса. 	<p>измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; - решать задачи на применение изученных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса
	Третий закон Ньютона.	С.р.		
	Обобщение по теме: «Законы Ньютона»			
	Решение задач. Кратковременная К/р по теме : «Законы Ньютона».	К.р.		
	Свободное падение. Закон всемирного тяготения.			
	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах			
	Движение тела брошенного вертикально вверх; под углом к горизонту; горизонтально.	Физический диктант		
	Криволинейное движение. Движение по окружности.			
	Искусственные спутники Земли. Ракеты.	Сообщение		
	Импульс. Закон сохранения импульса.			
	Реактивное движение. Решение задач по теме: «Импульс. Закон сохранения импульса»	С.р.		
	Обобщение по теме. Мини зачет по теме: «Импульс. Закон сохранения импульса»			
	Л/р №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Л/р №1		
	Л/р №2 «Измерение ускорения	Л/р №2		

	свободного падения»			
	Обобщение по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»			
	К/р по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»	К.р.		
Механические колебания и волны. Звук. (11ч.)				
	Механические колебания. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.		<p>Колебательное движение, колебания груза на пружине, свободные колебания, колебательные системы.</p> <p>Понятия: маятник, амплитуда, период, частота колебаний.</p> <p>Вынужденные колебания, превращение энергии при колебательном движении, затухающие колебания.</p> <p>Распространение колебаний в упругих средах, поперечные и продольные волны, связь длины волны со скоростью её распространения и периодом, звуковые волны, скорость звука, высота и громкость звука, эхо.</p>	<p>Решать задачи с применением формул:</p> <p>- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины</p> <p>Исследовать зависимость периода и частоты колебаний маятника от его длины</p>
	Амплитуда. Период. Частота.	Оспрос		
	Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити.			
	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.	Физический диктант		
	Вынужденные колебания. С/р по теме.	С.р.		
	Механические волны. Длина волны.			
	Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны .			
	Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука.			
	Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.			
	Л/р №3 «Исследование	Л/р №3		

зависимости периода и частоты колебаний маятника от его длины» Обобщение по теме: «Механические колебания и волны. Звук»			
К/р по теме: «Механические колебания и волны. Звук»	К.р.		
Электромагнитные явления (13ч.)			
Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током.			
Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.	Опрос		
Направление тока и направление его магнитного поля.			
Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Физический диктант	Обнаружение магнитного поля, правило левой руки, электромагнитная индукция, индукция магнитного поля, магнитный поток, электромагнитная индукция.	
Магнитный поток. Электромагнитная индукция.			
Электромагнитная индукция. С.р.	С.р.		
Генератор тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах.		Генератор тока, преобразование электроэнергии в электрогенераторах, экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.	

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.			
Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.			Электромагнитное поле, электромагнитные волны, скорость распространения электромагнитных волн, электромагнитная природа света, явление электромагнитной индукции.
Электромагнитная природа света.	Опрос		
Л/р №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Л/р №4		Уметь пользоваться приборами (миллиамперметр, реостат и тд.)
Обобщение по теме: «Электромагнитные явления»			
к/р по теме: «Электромагнитные явления»	К.р.		
Анализ К/р. Работа над ошибками.			
Строение атома и атомного ядра (14ч)			
Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. α -, β - и γ -излучения.		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов, α -, β - и γ -излучения.	Уметь определять массу и заряд ядер атома, число электронов в атомах, массовое число, зарядное число, состав атомного ядра.
Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.		Опыт Резерфорда, ядерная модель атома.	
Радиоактивные превращения атомных ядер.		Радиоактивные превращения атомных ядер	
Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.		Протонно – нейтронная модель ядра, зарядовое и массовое числа.	
Решение задач. С/р по теме:	С.р.		

	«Строение атома»			
	Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.		Ядерные реакции, деление и синтез ядер.	
	Деление и синтез ядер. Сохранение зарядовых и массовых чисел при ядерных реакциях.		Сохранение зарядового и массового числа	
	Энергия связи частиц в ядре.		Ядерные реакции, деление и синтез ядер, сохранение зарядовых и массовых чисел при ядерных реакциях	
	Выделение энергии при делении и синтезе ядер.			
	Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы атомных электростанций.	Физический диктант		
	Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.			
	Л/р №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	Л/р №5		
	Обобщение по теме: «Строение атома и атомного ядра»			
	Зачет по теме: «Строение атома и атомного ядра»	Зачет		
	Итоговое повторение.			
	Итоговое повторение.			
	Итоговое повторение.			
	Итоговое повторение.			
	Итоговая работа за год.	К.р.		

Требования к уровню подготовки обучающихся 7 класса

знать/понимать

- ✓ *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, вещество, диффузия, траектория движения тела, взаимодействие;
- ✓ *смысл физических величин:* путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия;
- ✓ *смысл физических законов:* Архимеда, Паскаля;

уметь

- ✓ *описывать и объяснять физические явления:* равномерное 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;*
- ✓ *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;
- ✓ рационального применения простых механизмов;
- ✓ контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

Требования к уровню подготовки обучающихся 8 класса

знать/понимать

- ✓ **смысл понятий:** взаимодействие, электрическое поле, атом, атомное ядро.
- ✓ **смысл физических величин:** 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:** 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:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока, отражение, преломление.
 - ✓ **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
 - ✓ **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
 - ✓ **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
 - ✓ **приводить примеры практического использования физических знаний** о тепловых 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 электробытовых приборов, электронной техники;
- ✓ контроля за исправностью электропроводки в квартире

Требования к уровню подготовки обучающихся 9 класса

знать/понимать

- ✓ ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение;
- ✓ ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, 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, взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция, дисперсия света;
- ✓ ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, силы;
- ✓ ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы трения от силы нормального давления, периода колебания маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;
- ✓ ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
- ✓ ***приводить примеры практического использования физических знаний о механических, 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, электронной техники;
- ✓ оценки безопасности радиационного фона.

Литература

1. Учебник «Физика. 7 класс», А. В Пёрышкин., 2008 г.
2. Учебник. «Физика. 8 класс» А.В. Перышкин, М.: Дрофа, 2010 г.
3. Учебник. «Физика. 9 класс» А.В. Перышкин, М.: Дрофа, 2010 г.
4. Тесты по физике. 7 класс. Ярославль: Издательство ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2000 г.
5. Тесты по физике. 8 класс. Ярославль: Издательство ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2000 г.
6. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9кл. К учебн. Перышкина, Гутник Е.М, Громцева О.И. 2010г.
7. Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 классов: зачеты, тесты и контрольные работы / В.П. Шевцов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008
8. «Сборник задач по физике 7-9 класс для общеобразовательных учреждений», В.И. Лукашек, Е.В. Иванов, 21 издание, М., Просвещение 2007г.
9. Программы для общеобразоват. учреждений: Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / Сост. Ю.И. Дик, В.А. Коровин..