

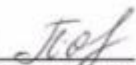
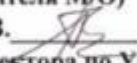
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №2»



Рабочая программа по физике
8-9 классов компенсирующего обучения
основного общего образования
вечерней (сменной) общеобразовательной школы
2016-2017, 2017-2018 учебные годы

Разработчик:

Подвальная Н. В., учитель физики

Согласована с
Подвальной Н.В. 
(ФИО руководителя М/О)
Пшеничниковой М.В. 
(ФИО заместителя директора по УВР)
« 31 » 08 2016г

Рассмотрена на заседании ме-
тодического объединения
Протокол № № 4 от 31.08.2016

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 8-9 классов компенсирующего обучения разработана на основе

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 5 марта 2004г. №1089);
- Примерной программы основного общего образования: «Физика 7-9» , соответствующей ФКГОС 2004г. (Приказ МО РФ от 5 марта 2004г. №1089);
- Закон РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273 ФЗ;
- Положения о рабочих программах, факультативах и элективных курсов. утвержденного приказом по школе от 07.05.2014 №201
- Положения о классах компенсирующего обучения, утв. приказом №201 от 07.05.2014г.
- Положения о системе оценивания знаний, умений, навыков, компетенций уч-ся форме, порядке и периодичности текущего и промежуточного контроля уровня учебных достижений уч-ся ВСОШ№2, утв. Приказом №100 от 18.02.2014
- Положения о психолого-педагогической поддержке обучающихся в классах компенсирующего обучения, утв. Приказом №201 от 07.05.2014г
- Положение об адаптационной декаде для уч-ся 7-9 классов компенсирующего обучения, утв. Приказом №201 от 07.05.2014г.
- Перечень учебников на 2016-2017 уч.год, (утверждён приказом по школе от 23.03. 2016 № 90)
- Методическое письмо «О преподавании учебного предмета «физика» в условиях введения ФКГОС общего образования»

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом (утверждён приказом по школе от 23.03. 2016 № 90) и учебным графиком (утверждён приказом по школе от 23.03. 2016 № 90), школы рассчитана на реализацию в течение 2-х лет в количестве 136 часов (исходя из 34 учебных недель в году для 8-9 классов компенсирующего обучения). В том числе в 8-9 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 час (10%)

Реализация рабочей программы обеспечивается учебными пособиями: А. В. Перышкин Физика 8 класс, учебник для общеобразовательных учреждений, Дрофа Москва-2008, А. В. Перышкин Физика 9 класс, учебник для общеобразовательных учреждений. Дрофа Москва-2014, утверждёнными приказом по школе от 23.03. 2016 № 90 в списке учебников, используемых в 2016-2017 учебном году.

Реализуемая рабочая программа является основной общеобразовательной.

Цели изучения физики

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

- **освоение знаний** о механических явлениях; физических величинах, которые характеризуют 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 и 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 законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Назначение учебного предмета

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

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Задачи предмета

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

Рефлексивная деятельность:

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

Характеристика контингента обучающихся

В компенсирующие классы принимаются школьники социально дезадаптированные либо соматически ослабленные, не имеющие выраженных отклонений в развитии. Это может выражаться в низком уровне сформированности психологических (включая общую личностную незрелость) и психофизиологических предпосылок образовательной деятельности (повышенная истощаемость, несформированность произвольных форм деятельности, негрубые нарушения познавательных процессов, низкий уровень общеучебных умений и навыков), в основе которых лежат признаки социально – педагогической запущенности.

Для большинства учащихся характерны узкий кругозор, нежелание учиться, плохо развитая память, низкий уровень сформированности общеучебных умений и навыков, пассивность на уроке, длительное включение в учебную работу, сложность переключения на другой вид деятельности, низкий уровень познавательного интереса.

Эмоциональная реактивность учащихся приводит к затруднению и снижению интереса, уклонению от заданий или к примитивному их выполнению. Как правило, они быстро приступают к работе, но при первых трудностях испытывают разочарование. Предпочтение учащиеся отдают репродуктивным видам деятельности и затрудняются в работе над установлением причинно-следственных связей, структурированием и конструированием учебных текстов, выделением главного, составлением плана, сравнением и другими проблемно-аналитическими заданиями. Исходя из особенностей контингента, эффективными считаю педагогические технологии личностно-ориентированного и развивающегося обучения, элементы технологии компенсирующего обучения, технология мониторинга и заданий в тестовой форме, что позволяет вести преподавание на основе индивидуального и дифференцированного подходов.

Методы работы

1. Методы организации учебно-познавательной деятельности. К ним относятся словесные, наглядные и практические, репродуктивные и проблемно-поисковые.
2. Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: познавательные игры, учебные дискуссии и др.
3. Методы контроля (устный, письменный, лабораторный и др.) и самоконтроля в процессе обучения.

Формы работы

- Коллективные формы обучения в рамках учебного блока с привлечением проектных форм организации учебной деятельности;
- Лекционно-семинарская форма как организация учебного блока;
- Индивидуальная и групповая работа учащихся;
- Презентации и конференции

Предметно-содержательный анализ выполнения примерной программы по физике

Тематический раздел	По примерной программе		Рабочая программа				Всего фактически	
	Общее к-во часов	К-во л/р и опытов	8 класс		9 класс			
			к-во часов	К-во л/р и опытов	к-во часов	К-во л/р и опытов	к-во часов	К-во л/р и опытов
Механические явления	57	23			7+7	6	7+7	6
Тепловые явления	33	5	26	5			26	5
Электрические и магнитные явления	30	17	30	17			30	17
Электромагнитные колебания и волны	40	9	11	6	29	3	40	9
Квантовые явления	23	2			23	2	23	2
Резерв свободного учебного времени	21		1		2		3	
Всего	210	60	68	28	68	11	136	39

Лабораторные работы и опыты

Раздел физики	Лабораторные работы и опыты	8 класс	9 класс	всего

Механические явления	Л/р		№1 «Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения. » №2 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника». №3 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити ».	3	
	Опыты		1. Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении. 2. Сложение сил, направленных под углом. 3.Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.		6
Тепловые явления	Лабораторные работы	№1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды». №2 «Изучение явления теплообмена». №3 «Измерение удельной теплоемкости вещества».		3	5
	Опыты	1.Измерение влажности воздуха. 2.Исследование зависимости объёма газа от давления при постоянной температуре.		2	

Электрические и магнитные явления	Лабораторные работы	№4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения ». №5 «Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра» №6 «Измерение работы и мощности электрического тока ». №7 «Изучение принципа действия электромагнитного реле.» №8 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током» №9 «Изучение принципа действия электродвигателя»		6	17
-----------------------------------	---------------------	---	--	---	----

	Опыты	3. Наблюдение электрического взаимодействия тел. 4. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. 5. Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении 6. Изучение последовательного соединения проводников. 7. Изучение параллельного соединения проводников. 8. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. 9. Изучение электрических свойств жидкостей. 10. Изготовление гальванического элемента. 11. Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током. 12. Исследование явления намагничивания железа. 13. Изучение взаимодействия постоянных магнитов.		11	
--	-------	---	--	----	--

Электромагнитные колебания и волны	Лабораторные работы	№10 «Получение изображений с помощью собирающей линзы».	№4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	2	9
	Опыты	14. Изучение явления распространения света. 15. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. 16. Изучение свойств изображения в плоском зеркале. 17. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. 18. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы..	4. Изучение принципа действия трансформатора. 5. Наблюдение явления дисперсии света.	7	
Квантовые явления	Лабораторные работы		№5 «Наблюдение линейчатых спектров излучения.»	1	2
	Опыты		6. Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром	1	

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ 8 класс (68 часов)

Тепловые явления (26 ч)

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

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

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

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

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

Демонстрации

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины.

Лабораторные работы и опыты

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Изучение явления теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

Измерение влажности воздуха.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

Электрические и магнитные явления (30 ч)

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

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

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

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

Демонстрации

Электризация тел.
Два рода электрических зарядов.
Устройство и действие электроскопа.
Проводники и изоляторы.
Электризация через влияние.
Перенос электрического заряда с одного тела на другое.
Закон сохранения электрического заряда.
Источники постоянного тока.
Составление электрической цепи.
Электрический ток в электролитах. Электролиз.
Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.
Электрический разряд в газах.
Измерение силы тока амперметром.
Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.
Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.
Измерение напряжения вольтметром.
Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
Реостат и магазин сопротивлений.
Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.
Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
Опыт Эрстеда.
Магнитное поле тока.
Действие магнитного поля на проводник с током.
Устройство электродвигателя.
Лабораторные работы и опыты
Наблюдение электрического взаимодействия тел.
Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.
Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.
Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.
Изучение последовательного соединения проводников.
Изучение параллельного соединения проводников.
Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.
Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Измерение работы и мощности электрического тока.
Изучение электрических свойств жидкостей.
Изготовление гальванического элемента.
Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
Исследование явления намагничивания железа.
Изучение принципа действия электромагнитного реле.
Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
Изучение принципа действия электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны (11 часов)

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

Демонстрации

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

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления распространения света.
Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Резерв 1 час

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ 9 класс – 68 часов.

Механические явления (7 ч + 7ч резерва)

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.

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

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона.

Правило сложения сил

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

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

Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.*

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

Механические волны. *Длина волны. Звук.*

Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Явление инерции.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Невесомость.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Механические колебания.

Механические волны.

Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

Лабораторные работы и опыты

Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.

Сложение сил, направленных под углом.

Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.

Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

Электромагнитные колебания и волны (29 ч)

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

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

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

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

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

Демонстрации

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца.

Самоиндукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора.

Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Принципы радиосвязи.

Дисперсия белого света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления электромагнитной индукции.

Изучение принципа действия трансформатора.

Наблюдение явления дисперсии света

Квантовые явления (23 ч)

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

Состав атомного ядра. *Зарядовое и массовое числа.*

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

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.
 Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

Резерв свободного учебного времени (2 ч)

Тематический план, 8 класс

№	Содержание учебного материала	Кол–во часов	Кол–во л/р.	К-во опытов	Кол–во к/р	Кол-во проектных работ
1	Тепловые явления	26	3	2	2	
2	Электрические и магнитные явления	30	6	11	1	
2.1	Электрические явления	24	3	8	1	
2.2	Электромагнитные явления	6	3	3		
3	Электромагнитные колебания и волны	11	1	5	1	
3.1	Световые явления	11	1	5	1	1
4	Резерв	1				
Всего за учебный год		68	10	18	7	1

Поурочно-тематическое планирование. 8 класс

№ недели	№ урока	Тема урока	Содержание урока
----------	---------	------------	------------------

Тепловые явления (26 часа)			
1	1	ТБ. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.
1	2	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Д№1 Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
2	3	Л/р №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды Д №2 Принцип действия термометра.
2	4	Виды теплопередачи: теплопроводность.	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвенция, излучение. Д №3 Теплопроводность различных материалов.
3	5	Виды теплопередачи: конвенция, излучение	Виды теплопередачи: конвенция, излучение Д №4 Конвекция в жидкостях и газах. Д №5 Теплопередача путем излучения.
3	6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.
4	7	Удельная теплоемкость вещества.	Удельная теплоемкость вещества. Д №6 Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ
4	8	Решение задач на расчет количества теплоты при теплообмене.	Решение задач на расчет количества теплоты при теплообмене.
5	9	Л/р №2 «Изучение явления теплообмена»	Изучение явления теплообмена
5	10	Решение задач на расчет количества теплоты. <i>Удельная теплота сгорания</i>	Решение задач на расчет количества теплоты. <i>Удельная теплота сгорания</i>
6	11	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.
6	12	Л/р №3 «Измерение удельной теплоемкости вещества».	Выполнение лабораторной работы.
7	13	Решение задач на закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.	Решение задач на закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

7	14	К/р №1 «Количество теплоты»	Работа с обобщающей таблицей
8	15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. <i>Удельная теплота плавления.</i>	График плавления и кристаллизации, <i>удельная теплота плавления.</i> Д №7 Явления плавления и кристаллизации.
8	16	Испарение и конденсация.	Испарение и конденсация. Д №8 Явление испарения.
9	17	<i>Кипение. Зависимость температуры кипения от давления..</i>	<i>Кипение. Зависимость температуры кипения от давления..</i> Д №9 Кипение воды. Д №10 Постоянство температуры кипения жидкости.
9	18	Насыщенный пар. Влажность воздуха. <i>Удельная теплота парообразования</i>	Насыщенный пар. Влажность воздуха. <i>Удельная теплота парообразования.</i> Д №11 Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
10	19	Л/о №1 «Измерение влажности воздуха». Л/о №2 «Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре»	Измерение влажности воздуха. Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре
10	20	Расчет количества теплоты при теплообмене.	Расчет количества теплоты при теплообмене.
11	21	<i>Принцип работы тепловых двигателей.</i>	<i>Принцип работы тепловых двигателей Устройство паровой турбины. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство реактивного двигателя.</i> Д №12 Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Д №13 Устройство паровой турбины.
11	22	<i>КПД теплового двигателя</i>	<i>КПД теплового двигателя</i>
12	23	<i>Объяснение устройства и принципа действия холодильника.</i>	<i>Объяснение устройства и принципа действия холодильника.</i>
12	24	Преобразования энергии в тепловых машинах. Решение задач.	Преобразования энергии в тепловых машинах.
13	25	<i>Экологические проблемы использования тепловых машин.</i>	<i>Экологические проблемы использования тепловых машин.</i>
13	26	К/р №2 «Тепловые явления».	Контрольная работа на 4 варианта

	Электрические и магнитные явления (30часов)Электрические явления (24 часа)		
14	27	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов.	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Д.№14 Электризация тел. Д.№15 Два рода электрических зарядов.
14	28	Взаимодействие зарядов. Л/о №3 «Наблюдение электрического взаимодействия тел».	Взаимодействие зарядов.
15	29	Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники.	Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники.. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Д.№16 Устройство и действие электроскопа. Д.№17 Проводники и изоляторы.
15	30	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.
16	31	Делимость электрического заряда строение атомов.	Предел деления заряда . Строение атома и его ядра
16	32	Объяснение электризации тел. Закон сохранения электрического заряда.	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Д.№18 Электризация через влияние. Д.№19 Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Д.№20 Закон сохранения электрического заряда.
17	33	Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока	Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока Д.№21 Источники постоянного тока.
17	34	Электрическая цепь и ее составные части.	Электрическая цепь и ее составные части.
18	35	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.
18	36	Сила тока. Единицы измерения силы тока. Измерение силы тока.. Амперметр.	Сила тока. Единицы измерения силы тока. Измерение силы тока. Амперметр. Д.№22 Измерение силы тока амперметром. Д.№23 Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

19	37	Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	Измерение напряжения вольтметром Д№24Измерение напряжения вольтметром.
19	38	Л/р №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения».	Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения. Д№25Составление электрической цепи.
20	39	Электрическое сопротивление. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. Д№26Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. Д№27Реостат и магазин сопротивлений.
20	40	Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи.	Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
21	41	Л/р №5 «Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра».	Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.
21	42	Л/о №4 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении».	Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Д№28Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
22	43	Л/о №5 «Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении».	Исследование зависимости силы тока в проводнике от сопротивления при постоянном напряжении.
22	44	Последовательное и параллельное соединение проводников. Л/о №6 «Изучение последовательного соединения проводников»	Д№29Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.
23	45	Л/о №7 «Изучение параллельного соединения проводников»	Д№30 Измерение силы тока в разветвлённой электрической цепи.
23	46	Л/о №8 «Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади, поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление»	Расчет сопротивления проводника в зависимости от его длины, площади поперечного сечения и материала.

24	47	Работа и мощность электрического тока. Л/р №6 «Измерение работы и мощности электрического тока»	Измерение работы и мощности электрического тока
24	48	Л/о №9 «Изучение электрических свойств жидкостей» Л/о №10 «Изготовление гальванического элемента»	Изучение электрических свойств жидкостей. Изготовление гальванического элемента
25	49	Закон Джоуля-Ленца. <i>Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.</i>	Закон Джоуля-Ленца. <i>Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.</i> Д№31 Электрический ток в электролитах. Электролиз. Д№32 Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников. Д№33 Электрический разряд в газах.
25	50	К/р №3 «Электрические явления. Электрический ток»	
Электромагнитные явления (6 часов)			
26	51	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Л/о №11 «Исследование магнитного поля прямого тока и катушки с током»	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Д№34 Опыт Эрстеда. Д№35 Магнитное поле тока.
26	52	Электромагнит. Л/о №12 «Исследование явления намагничивания железа»	Исследование явления намагничивания железа
27	53	Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Л/о №13 «Изучение взаимодействия постоянных магнитов».	Взаимодействие постоянных магнитов. <i>Магнитное поле Земли.</i>
27	54	Электромагнитное реле. Л/р №7 «Изучение принципа действия электромагнитного реле»	Изучение принципа действия электромагнитного реле
28	55	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Л/р №8 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током».	Изучение действия магнитного поля на проводник с током. Д№36 Действие магнитного поля на проводник с током.

28	56	Электродвигатель. Л/р №9 «Изучение принципа действия электродвигателя»	Изучение принципа действия электродвигателя Д №37 Устройство электродвигателя.
Электромагнитные колебания и волны(11 часов). Световые явления			
29	57	Свет – электромагнитная волна. Источники света. Распространения света.	Свет – электромагнитная волна. Источники света. Распространения света. Д №38 Источники света.
29	58	Прямолинейное распространения света. Л/о №14 «Изучение явления распространения света»	Прямолинейное распространения света Д №39 Прямолинейное распространение света.
30	59	Отражение и преломление света. Закон отражения света. Л/о №15 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	Отражение и преломление света. Закон отражения света. Д №40 Закон отражения света. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
30	60	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. Л/о №16 «Изучение свойств изображения в плоском зеркале».	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. Д №41 Изображение в плоском зеркале. Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
31	61	Закон преломление света. Л/о №17 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».	Явление преломления света, законы преломления. Решение задач. Д №42 Преломление света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
31	62	Линза. Фокусное расстояние линзы. Л/о №18 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы».	Линза. Фокусное расстояние линзы. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы
32	63	Формула линзы. Оптическая сила линзы.	Ход лучей в рассеивающей и собирающей линзе. Получение изображений с помощью линз. Д №43 Ход лучей в собирающей линзе. Д №44 Ход лучей в рассеивающей линзе. Д №45 Получение изображений с помощью линз
32	64	Л/р №10 «Получение изображений при помощи собирающей линзы».	Получение изображений при помощи собирающей линзы.

33	65	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Применение в технике и быту. Д№46Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Д№47Модель глаза.
33	66	Повторение материала темы «Световые явления».	Повторение основных понятий данной темы, решение задач, построение изображений в линзе и плоском зеркале.
34	67	Контрольная работа №4 «Световые явления».	Контрольная работа на 4 варианта.
		Резерв 1 час	
34	68	Защита проекта «Линзы всякие нужны, линзы всякие важны»	

Тематический план, 9 класс

№	Содержание учебного материала	Кол–во часов	Кол–во л/р.	К-во опытов	Кол–во к/р	Кол-во проектных работ
1	Механические явления	14	3	3	1	
1.1	Законы взаимодействия и движения тел	9	1	2		
1.2	Механические колебания и волны. Звук	5	2	1		
2	Электромагнитные колебания и волны	29	1	2	1	
2.1	Электромагнитное поле	29	1	2	1	
3	Квантовые явления	23	1	1	1	2
3.1	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	23	1	1	1	
4	Резерв	2				
Всего за учебный год		68	5	6	3	2

Поурочно -тематическое планирование 9 класс

№ недели	№ урока	Тема урока	Содержание урока
			Законы взаимодействия и движения тел (10 часов)

1	1	Т. Б. Механическое движение.	Механическое движение. <i>Относительность движения. Система отсчета.</i> Траектория. Путь. <i>Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.</i> Д№1 Относительность движения.
1	2	Прямолинейное равномерное движение.	Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Д. №2 Равномерное прямолинейное движение.
2	3	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Л/о№1 «Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении.»	Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени. Д.№3 Равноускоренное движение.
2	4	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.»	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении
3	5	Законы Ньютона. Л/о№2 «Сложение сил, направленных под углом.»	Явление инерции. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Правило сложения сил. Д№4 Явление инерции. Д №5 Второй закон Ньютона. Д №6 Третий закон Ньютона.
3	6	Свободное падение тел. Закон всемирного тяготения	Свободное падение тел. <i>Невесомость.</i> Д№7 Свободное падение тел в трубке Ньютона. Д №8 Невесомость. Закон всемирного тяготения.
4	7	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Искусственные спутники Земли. Д №9 Направление скорости при равномерном движении по окружности.
4	8	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Импульс. Закон сохранения импульса. <i>Реактивное движение.</i> Д№10 Закон сохранения импульса. Д №11 Реактивное движение.
5	9	Решение задач по теме « Законы взаимодействия и движения тел »	
Механические колебания и волны. Звук(5 часов)			

5	10	Механические колебания . Л/о №3 «Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.»	Механические колебания. <i>Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.</i> Д №12 Механические колебания.
6	11	Лабораторная работа №2 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити»	
6	12	Лабораторная работа №3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»	
7	13	Волны. Длина волны. Звук	Механические волны. <i>Длина волны.</i> Звук. Д №13 Механические волны. Д №14 Звуковые колебания. Д №15 Условия распространения звука.
7	14	Контрольная работа №1 по теме «Механические явления»	
Электромагнитное поле (29 часов)			
8	15	Магнитное поле. Индукция магнитного поля.	Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Линии вектора магнитной индукции. Единицы магнитной индукции.
8	16	Магнитный поток	Магнитный поток . Зависимость магнитного потока, пронизывающего контур, от площади и ориентации контура в магнитном поле и индукции магнитного поля.
9	17	Решение задач по теме «Индукция магнитного поля. Магнитный поток»	
9	18	Явление электромагнитной индукции	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Д №16 Электромагнитная индукция.
10	19	Направление индукционного тока. Правило Ленца	Направление индукционного тока. Правило Ленца Д №17 Правило Ленца.
10	20	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
11	21	Явление самоиндукции	Самоиндукция. Д №18 Самоиндукция.

11	22	Получение переменного электрического тока. <i>Электрогенератор.</i>	Переменный ток. <i>Электрогенератор.</i> Д №19 Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Д №20 Устройство генератора переменного тока. Д №21 Устройство генератора постоянного тока.
12	23	<i>Трансформатор. Л/о №4</i> Изучение принципа действия трансформатора.	<i>Трансформатор.</i> Д №22 Устройство трансформатора.
12	24	<i>Передача электрической энергии на расстояние</i>	<i>Передача электрической энергии на расстояние</i> Д №23 Передача электрической энергии.
13	25	Решение задач	
13	26	Электромагнитное поле	Электромагнитное поле
14	27	<i>Электромагнитные волны.</i>	<i>Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн.</i>
14	28	Шкала электромагнитных волн	Шкала электромагнитных волн , зависимость свойств излучений от их длины Д № 24 Свойства электромагнитных волн.
15	29	<i>Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</i>	<i>Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</i>
15	30	<i>Конденсатор.</i>	<i>Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.</i> Д №25 Устройство конденсатора. Д №26 Энергия заряженного конденсатора.
16	31	<i>Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний</i>	<i>Колебательный контур. Электромагнитные колебания.</i> Д №27 Электромагнитные колебания.
16	32	<i>Принципы радиосвязи и телевидения</i>	<i>Принципы радиосвязи и телевидения</i> Д №28 Принцип действия микрофона и громкоговорителя. Д №29 Принципы радиосвязи.
17	33	<i>Электромагнитная природа света. Решение задач</i>	Развитие взглядов на природу света.. <i>Свет- электромагнитная волна</i> . Свет как частный случай электромагнитных волн. Место световых волн в диапазоне электромагнитных волн.
17	34	Преломление света.	Преломление света.
18	35	Физический смысл показателя преломления	Физический смысл показателя преломления
18	36	Решение задач	
19	37	Интерференция света	Интерференция света
19	38	Дисперсия света. Л/О №5 Наблюдение явления дисперсии света	Дисперсия света Д № 30 Дисперсия белого света. Д №31 Получение белого света при сложении света разных цветов.
20	39	Спектрограф и спектроскоп	Оптические приборы.

20	40	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитное поле »	
21	41	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	
21	42	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	
22	43	Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитное поле»	
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (23 часа)			
22	44	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	Открытие радиоактивности Беккерелем. Опыт по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение.
23	45	Модели атомов. Опыты Резерфорда	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Д № 32 Модель опыта Резерфорда.
23	46	<i>Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.</i>	<i>Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.</i>
24	47	Лабораторная работа №5 «Наблюдение линейчатых спектров излучения. »	
24	48	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Превращения ядер при радиоактивном распаде на примере альфа-распада радия. Обозначение ядер химических элементов. <i>Массовое и зарядовое числа</i> . Законы сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях
25	49	Экспериментальные методы исследования частиц.	<i>Методы регистрации ядерных излучений.</i> Назначение, устройство и принцип действия счётчика Гейгера и камеры Вильсона. Дозиметрия. Д№33 Наблюдение треков частиц в камере Вильсона Д№34 Устройство и действие счётчика ионизирующих частиц
25	50	Открытие протона. Открытие нейтрона.	Ядерные реакции. Выбивание протонов из ядер атомов азота. Наблюдение фотографий треков частиц в камере Вильсона. Открытие и свойства нейтрон
26	51	Состав атомного ядра. <i>Массовое число. Зарядовое число.</i>	Протонно-нейтронная модель ядра. Состав атомного ядра. Физический смысл массового и зарядового числа.
26	52	Изотопы	Изотопы как разновидности данного химического элемента. Изотопы водорода. Причина существования изотопов.
27	53	79 Альфа- и бета-распад. Правило смещения.	Реакция α -распада радия. β - распад. Антинейтрино. Правило смещения.
27	54	<i>Ядерные силы.</i> Решение задач.	Особенности ядерных сил.
28	55	<i>Энергия связи атомных ядер.</i> Дефект масс.	<i>Энергия связи атомных ядер.</i> Внутренняя энергия атомных ядер. Взаимосвязь массы и энергии. Дефект масс. Выделение или поглощение энергии при ядерных реакциях.

28	56	Решение задач по теме «Энергия связи атомных ядер. Дефект масс»	
29	57	Деление ядер урана. Цепная реакция	Модель процесса деления ядра урана. Выделение энергии. Цепная реакция деления ядер урана и условия её протекания. Критическая масса.
29	58	Решение задач по теме «Состав атомного ядра. Энергия связи атомного ядра. Дефект масс»	Решение задач на применение знаний об изотопах, α - и β - распаде, выделении или поглощении энергии в ядерных реакциях. Контроль знаний учащихся. Проверочная работа на расчёт дефекта масс атома химического элемента.
30	59	Ядерный реактор.	<i>Ядерная энергетика.</i> Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию
30	60	Атомная энергетика.	Необходимость использования энергии деления ядер. Преимущества и недостатки атомных электростанций по сравнению с тепловыми. Экологические проблемы работы атомных электростанций.
31	61	Биологическое действие радиации. Л/О №6 «Измерение естественного фона дозиметром»	Поглощённая доза излучения. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Дозиметрия
31	62	Закон радиоактивного распада	<i>Период полураспада</i>
32	63	Решение проектной задачи «Правила защиты от радиоактивных излучений»	Составление инструкции по технике безопасности «Способы защиты от воздействий радиоактивных частиц и излучений»
32	64	Термоядерная реакция.	<i>Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд.</i> Условия протекания и примеры термоядерных реакций. Выделение энергии. Перспективы использования этой энергии.
33	65	Повторение темы «Строение атома и атомного ядра». Подготовка к контрольной работе.	Планетарная модель атома. Протонно-нейтронная модель ядра. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях
33	66	Контрольная работа №4 по теме «Строение атома и атомного ядра».	
Резерв (2 часа)			
34	67	Конференция «Ядерная энергия: ЗА И ПРОТИВ»	Защита проектов
34	68	Конференция «Ядерная энергия: ЗА И ПРОТИВ»	Защита проектов

Требования к подготовке учеников

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение.
- **смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, 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 эл. цепи, Джоуля - Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света.
- **вклад российских и зарубежных ученых,** оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, механические колебания и волны, 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 и графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружин, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний маятника от массы груза и жесткости пружины, температуры остывания тела от времени, силы тока от напряжения, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения.
- **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;**
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности 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.

Перечень учебно – методического обеспечения

Для успешного усвоения курса физики созданы определенные материально – технические условия:

- наличие кабинета физики;

- наличие лаборантских при кабинетах (для хранения оборудования);
- наличие необходимого демонстрационного и лабораторного оборудования;
- наличие контрольно-измерительных материалов по разделам физики, раздаточные материалы с алгоритмами выполнения практических работ, решения задач.
- наличие дидактического материала на бумажном носителе и на дисках (CD–ROM диски «Интерактивный курс физики для 7-11 классов» (ООО «Физикон»), «Библиотека электронных наглядных пособий» (ООО «Кирилл и Мефодий»), «Уроки физики Кирилла и Мефодия 8-9 класс» (ООО «Кирилл и Мефодий») мультимедиа библиотека «Физика» (компания «1С») CD–ROM, диск «Готовимся к ЕГЭ. Физика» («Просвещение МЕ-ДИА»));

Список литературы

Для учителя:

1. Сборник нормативных документов. Физика. Москва, «Дрофа», 2006
2. Г. Г. Телюкова «Физика. 7 – 10 классы. «Развернутое планирование», Волгоград, Издательство «Учитель»
3. Рабочие программы по физике 7-11 классы. М.: «Глобус», 2008.
4. А.Л.Камин «Физика. Развивающее обучение» Книга для учителей 7 класс, Ростов-на-Дону «Феникс», 2003.
5. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Физика. 7 класс Дидактические материалы», М.: Дрофа, 2004.
6. Г. Г. Телюкова «Физика. 7 – 10 классы. «Развернутое планирование», Волгоград, Издательство «Учитель»
7. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Физика. 8 класс Дидактические материалы», М.: Дрофа, 2004.
8. Н.К.Ханнанов, Т.А.Ханнанова «Физика. Тесты. 7 - 9 класс», М.: Дрофа, 2005.
9. Журнал «Физика в школе».
10. Газета «Физика» приложение к газете «Первое сентября»

Для учащихся:

1. А.В.Пёрышкин «Физика. 8 класс», М.: Дрофа, 2008.
2. А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» Дрофа Москва 2008
3. В.И.Лукашик «Сборник задач по физике», М.: Просвещение, 2002.