

Департамент социальной политики Администрации города Кургана
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана
«Средняя общеобразовательная школа № 41»

<p>«Рассмотрено» на заседании методического объединения учителей естественно-математического цикла</p> <p><u>Степанова Е.В.</u> Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>августа</u> 2016 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по учебно- воспитательной работе МБОУ «СОШ №41»</p> <p><u>Мамалова В.В.</u> «<u>31</u>» <u>августа</u> 2016 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «СОШ № 41»</p> <p><u>Корабичина А.В.</u> Приказ № <u>40/1</u> от «<u>31</u>» <u>августа</u> 2016 г.</p> 
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

Физика

7 – 9 классы

Составитель:

Степанова Е.В., учитель физики высшей
квалификационной категории

г. Курган, 2016

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика 7 класс» составлена:

- в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике Министерства образования Российской Федерации (одобренный решением коллегии Минобробразования России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. № 21/12; утвержденный приказом Минобробразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089);
- на основе Примерной программы по физике для основного общего образования, разработанной в соответствии с Федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (приказ Минобробразования России от 9 марта 2004 г. N 1312).
- На основе программы по физике Перышкина А.В., Гутник Е.М. для общеобразовательных учреждений.

В основу содержания учебного предмета положено изучение физики для жизни и деятельности человека и общества.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества. Физика как наука о наиболее общих законах природы вносит весомый вклад в систему знаний об окружающем мире. Основное внимание в процессе изучения физики следует уделять не передаче готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, основ безопасности жизнедеятельности.

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

В содержание рабочей программы внесены все элементы содержания государственного образовательного стандарта по физике.

Практическая направленность преподавания физики и создание условий наилучшего понимания обучающимися физической сущности изучаемого материала достигается через применение физического эксперимента. Перечень демонстраций и лабораторных работ по каждому разделу указан в рабочей программе.

Предусматривается использование следующих методов и приемов учебной деятельности: постановка учебных проблем при изучении нового материала; систематическое использование физического эксперимента; опора на самостоятельную, познавательную деятельность обучающихся; использование различных источников информации (учебной и справочной литературы, книг и хрестоматий для чтения).

При работе с учебной и научно-популярной литературой использовать задания на понимание информации, содержащейся в тексте, понимание смысла физических терминов, на формирование умений выделять в тексте основной материал, описанное в тексте явление и его признаки. При решении физических задач – показ образца решения и предложение решения подобных задач, использование различных типов физических задач.

При проведении текущего контроля и коррекции знаний обучающихся рабочей программой предусматривается использование кратковременных (7 – 10 минут) тестовых тематических заданий, физических диктантов, уроков-зачетов, для итогового контроля – выполнение пяти контрольных работ по основным разделам курса физики 7 класса.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Перышкина А.В., "Физика-7". Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Рабочая программа по физике включает следующие разделы:

- ✓ пояснительную записку;
- ✓ учебно-тематический план;
- ✓ требования к уровню подготовки обучающихся;
- ✓ основное содержание с распределением учебных часов;
- ✓ контроль уровня обученности;
- ✓ литература и средства обучения.

Требования к уровню подготовки обучающихся

*В результате изучения физики в 7 классе ученик должен
знать/понимать*

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

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, температуры;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических;
- 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).

Учебно-тематический план 7 класс

№ п/ п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Физика и физические методы изучения природы	3	1	
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	
3.	Взаимодействие тел	22	4	2
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	22	2	2
5.	Работа и мощность. Энергия	11	2	1
6.	Повторение	4		
7.	Итого:	68	10	5

Содержание учебного материала

Тема 1. Физика и физические методы изучения природы (3 часа)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. *Погрешности измерений*. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

Знать (понимать): методы изучения природы - наблюдение, опыт, измерение; наблюдения и эксперимент- основа для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество.

Уметь: пользоваться измерительным прибором: линейкой, формулировать гипотезу наблюдения или опыта, понимать условия его проведения и формулировать выводы; выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: определять основные физические законы (явления, принципы), лежащие в основе работы технического устройства; уметь оценивать возможности его безопасного использования.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Знать (понимать): свойства твердых тел, жидкостей и газов; явление диффузии.

Уметь: пользоваться измерительным прибором: линейкой, объяснять результаты опытов; проводить опыты, иллюстрирующие явление диффузии, описывать и объяснять данное явление; оценивать небольшие расстояния с помощью шагов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: использовать знания о свойствах газов, жидкостей и твердых тел в быту (при замораживании, размораживании, нагревании, кипении, солении и консервировании и т. д.)

Демонстрации:

1. Сжимаемость газов.
2. Диффузия в газах и жидкостях.
3. Модель хаотического движения молекул.
4. Модель броуновского движения.
5. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.
6. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторные работы и опыты:

2. Измерение размеров малых тел.
Сжимаемость газов;
Диффузия в газах и жидкостях;
Модель хаотического движения молекул;
Модель броуновского движения;
Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда;
Сцепление свинцовых цилиндров.

Тема 3. Взаимодействие тел (22 часа)

Механическое движение. Равномерное движение. Путь. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. *Вес тела. Невесомость.* Связь между силой тяжести и массой. Сила упругости. Методы измерения сил. Правило сложения сил. Сила трения.

Знать (понимать): Символы физических величин: массы, объема, плотности, силы, формулу расчета плотности вещества. Силы природы: тяжести, упругости, трения; *смысл физических величин:* путь, скорость, сила (сила тяжести, сила трения, сила упругости), вес, невесомость;

смысл физических законов: закон Гука, зависимость силы трения скольжения от силы давления.

Уметь: определять плотность веществ по таблице; пользоваться измерительными приборами: мензуркой, рычажными весами, динамометром; описывать опыты, иллюстрирующие притяжение тел к земле, трение, объяснять результаты опытов представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления; определять разницу между понятиями «вес» и «масса»; решать задачи на применение изученных физических формул; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: использование различных приспособлений и механизмов в строительстве, быту для уменьшения силы трения. Роль подшипников в технике. Использование знаний о трении скольжения, качения, покоя в быту и технике (при переносе грузов, катании на коньках и т.д.). При движении в автомобиле определять по спидометру скорость. Анализировать информацию по теме «Взаимодействие тел», содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Демонстрации:

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Относительность движения.
3. Явление инерции.
4. Инертность тел.
5. Взаимодействие тел.
6. Сравнение масс взаимодействующих тел.
7. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
8. Сложение сил.
9. Сила трения.

Лабораторные работы и опыты:

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
Измерение массы;
Измерение плотности твердого тела;
Измерение плотности жидкости;
Измерение силы динамометром;
Сложение сил, направленных вдоль одной прямой;
Сложение сил, направленных под углом;
Исследование зависимости силы тяжести от массы тела;
Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины; Измерение жесткости пружины;
Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 часа)

Давление. Давление газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. *Гидравлические машины*. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Методы измерения давления. Закон Архимеда. *Условие плавания тел*. Воздухоплавание.

Знать (понимать): смысл физических законов Паскаля, Архимеда.

Уметь: описывать опыты, иллюстрирующие выталкивание тел из жидкости и газа объяснять результаты опытов, описывать и объяснять физические явления передачи давления жидкостями и газами, плавание тел, решать задачи на применение изученных физических законов; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: использование различных приспособлений и механизмов в строительстве, быту, технике для регулирования давления в жидкостях и газах: шлюзы, водопровод, гидравлический пресс, манометры, насосы. Рациональное использование воды в быту. Соблюдение условий техники безопасности на воде. Анализировать информацию по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов», содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Демонстрации:

1. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
2. Обнаружение атмосферного давления.
3. Измерение атмосферного давления барометром - анероидом.
4. Закон Паскаля.
5. Гидравлический пресс.
6. Закон Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.
Измерение архимедовой силы.

Тема 5. Работа и мощность. Энергия (11 часов)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия тел. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Кинетическая энергия, движущегося тела. Закон сохранения механической энергии.

Знать (понимать): Работа, потенциальная и кинетическая энергия, мощность, КПД машин и механизмов.

Смысл физического закона сохранения механической энергии и его справедливость для Земли.

Уметь: решать задачи с использованием закона сохранения механической энергии, работы, энергии, мощности, КПД. Описывать опыты, иллюстрирующие преобразование одного вида энергии в другой, объяснять результаты опытов; оценивать предложенные и реальные ситуации поведения человека в окружающей среде выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: спорт: фигурное катание; использование различных приспособлений и механизмов в строительстве, быту для уменьшения силы и увеличения работы, понимать

значимость и использовать в своей жизни основные меры по охране природы в быту, на отдыхе, в технике; мотивировать свое отношение к ним; анализировать информацию по теме «Работа и мощность. Энергия», содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Демонстрации:

1. Простые механизмы.
2. Изменение энергии тел при совершении работы.
3. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы и опыты:

9. Выяснение условия равновесия рычага.
10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.
 - Исследование условий равновесия рычага;
 - Нахождение центра тяжести плоского тела;
 - Вычисление КПД наклонной плоскости;
 - Измерение кинетической энергии тела;
 - Измерение изменения потенциальной энергии тела;
 - Измерение мощности.

Тема 6. Повторение (4 часа)

Решение задач на пройденные темы.

Знать (понимать): законы и изученные формулы по темам: «Взаимодействие тел Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа и мощность. Энергия».

Уметь: решать задачи с использованием изученных законов. Описывать опыты, объяснять результаты опытов; оценивать предложенные и реальные ситуации поведения человека в окружающей среде; выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной.

Литература и средства обучения

Перечень литературы для учителя

1. Сборник нормативных документов. Физика / Федеральный компонент Государственного стандарта...Примерная программа по физике / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007. – 107 с.
2. Перышкин А.В. Физика. 7 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – 8-е изд., доп. – М. : Дрофа, 2006. – 191, (1) с. : ил.
3. Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 22-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 240 с.: ил.
4. Тулькибаева Н.Н. Тестовые задания по физике: 7 – 9 кл.: Кн. для учащихся / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев. – М.: Просвещение, 2003. – 240 с.: ил. – (Проверь свои знания).
5. Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике: 8 класс. Изд. 2-е испр. и доп. – М. : ВАКО, 2004. – 336 с. – (В помощь школьному учителю).
6. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Физика. 2009 / Авторы-составители: Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова/ ФИПИ. – М.: "Интеллект-Центр", 2009. – 128 с.
7. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7 – 11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя/ В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996. – 368 с.
8. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 8 - 10 классов средней школы. - 10-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1986.
9. Степанова Т.Н., Степанов А.П. Сборник вопросов и задач по физике: Основная школа. - СПб.: ООО «Валерии СПД», 2001.
10. Тестовые задания по физике: 7 - 9 кл.: Кн. для учащихся / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев, - М.: Просвещение, 2003.
11. Кирик Л.А. Физика - 9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы, - М.: Илекса, 2004.
12. Кирик Л.А. Физика - 8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. - М.: Илекса, 2004.
13. Кирик Л. А. Физика - 7. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы, - М.: Илекса, 2004.
14. Губанов В.В. Лабораторные и контрольные задания по физике: Тетрадь для учащихся 9-го класса. - Саратов: Лицей, 2003.
15. Физика. 9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина «Физика. 9 класс», 2002. / Сост. И.И. Мокрова - Волгоград: Учитель - АСТ, 2003.
16. Низамов И.М. Задачи по физике с техническим содержанием: Для 7 - 9 кл. общеобразоват. Учреждений. - 3-е изд., перераб. И доп. - М.: Просвещение, 2001.
17. Занимательные опыты: Электричество и магнетизм / М.Ди Специо; Пер. с англ. М.Заболотских, А.Расторгуева. - М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004.
18. Физика. Примерные программы на основе Федерального компонента государственного стандарта основного и среднего (полного) общего образования. Министерство образования и науки Российской Федерации. - Москва.

Литература для обучающихся

1. Перышкин А.В., Физика. 7 кл: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - №-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2001.
2. Перышкин А.В., Физика. 8 кл: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - №-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2001.

3. Пёрышкин А.В. Физика. 7 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - №-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2001.
4. Рабочая тетрадь по физике: 9-й Кл.: к учебнику А.В.Перышкина, Е.М.Гутник «Физика. 9 класс» / Р.Д.Минькова. - 2-е изд. - М.: Экзамен, 2007.
5. Рабочая тетрадь по физике: 8-й Кл.: к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 8 класс» / Р.Д.Минькова. - 3-е изд. - М.: Экзамен, 2007.
6. Рабочая тетрадь по физике: 7-й Кл.: к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 7 класс» / Р.Д.Минькова. - 3-е изд. - М.: Экзамен, 2007.
7. Минькова Р. Д. Тетрадь для лабораторных работ по физикеб 7 - 9 кл. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.
8. Пёрышкин А.В. сборник задач по физике: 7 - 9 кл. - И.: издательство «Экзамен», 2006.
9. Лукашик В.И. Сборник задач по физике: Учеб. Пособие для учащихся 7 - 8 кл. ср. шк. - 7-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2002.
10. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 8-10 классов средней школы. - 10-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1986.
11. Степанова Т.Н., Степанов А.П. Сборник вопросов и задач по физике: Основная школа. - СПб.: ООО «Валерии СПД», 2001.

Средства обучения

Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (приказ Минобрнауки России от 4 октября 2010 г. № 986).

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика 8 класс» составлена:

- в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике Министерства образования Российской Федерации (одобренный решением коллегии Минобрнауки России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. № 21/12; утвержденный приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089);
- на основе Примерной программы по физике для основного общего образования, разработанной в соответствии с Федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (приказ Минобрнауки России от 9 марта 2004 г. N 1312);
- на основе программы по физике и программе по физике Перышкина А.В., Гутник Е.М. для общеобразовательных учреждений.

В основу содержания учебного предмета положено изучение физики для жизни и деятельности человека и общества.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества. Физика как наука о наиболее общих законах природы вносит весомый вклад в систему знаний об окружающем мире. Основное внимание в процессе изучения физики следует уделять не передаче готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, основ безопасности жизнедеятельности.

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

В содержание рабочей программы внесены все элементы содержания государственного образовательного стандарта по физике.

Практическая направленность преподавания физики и создание условий наилучшего понимания обучающимися физической сущности изучаемого материала достигается через применение физического эксперимента. Перечень демонстраций и лабораторных работ по каждому разделу указан в рабочей программе.

Предусматривается использование следующих методов и приемов учебной деятельности: постановка учебных проблем при изучении нового материала; систематическое использование физического эксперимента; опора на самостоятельную, познавательную деятельность обучающихся; использование различных источников информации (учебной и справочной литературы, книг и хрестоматий для чтения).

При работе с учебной и научно-популярной литературой использовать задания на понимание информации, содержащейся в тексте, понимание смысла физических терминов, на формирование умений выделять в тексте основной материал, описанное в тексте явление и его признаки. При решении физических задач – показ образца решения и предложение решения подобных задач, использование различных типов физических задач.

При проведении текущего контроля и коррекции знаний обучающихся рабочей программой предусматривается использование кратковременных (7 – 10 минут) тестовых тематических заданий, физических диктантов, уроков-зачетов, для итогового контроля – выполнение пяти контрольных работ по основным разделам курса физики 8 класса.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Перышкина А.В. «Физика-8». Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Рабочая программа по физики включает в себя следующие разделы:

- ✓ пояснительную записку;
- ✓ учебно-тематический план;
- ✓ требования к уровню подготовки обучающихся;
- ✓ основное содержание с распределением учебных часов;
- ✓ контроль уровня обученности;
- ✓ литература и средства обучения.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен знать/понимать

- **смысл понятий:** электрическое поле;
- **смысл физических величин:** 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:** 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, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление и дисперсию света;
 - **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:** силы тока от напряжения на участке электрической 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 электромагнитных явлениях;
 - **решать задачи на расчет:** количества теплоты, силы тока, напряжения и сопротивления в электрической цепи, работы и мощности электрического тока, на применение изученных физических законов (Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, отражения света);
 - **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников, **ее обработку и представление в разных формах.**
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.**
- обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов и электронной техники;
 - контроль за исправностью электропроводки, газовых приборов в квартире, водопровода.

Учебно-тематический план 8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Тепловые явления	27	3	1
2.	Электрические явления	27	5	2
3.	Световые явления	11	1	1
4.	Повторение	3	-	-
	Итого:	68	9	4

Содержание учебного материала

Тема 1. Тепловые явления (27 часов)

Тепловое равновесие. Температура и ее измерение.

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

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

Принципы работы тепловых двигателей. *Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания. КПД тепловой машины.* Преобразования энергии в тепловых машинах.

Знать: понятия: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха; смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах.

Уметь: описывать и объяснять физические явления (теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, кипение, плавление, кристаллизация); пользоваться термометром; измерять и вычислять физические величины (температура, влажность воздуха, количество теплоты); решать задачи на расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела, и выделяющегося при его охлаждении, выделяющегося при сгорании топлива, необходимого для плавления тела, находящегося при температуре плавления, необходимого для превращения жидкости в пар при температуре кипения.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для контроля за исправностью работы водопровода, учета и использования в быту разных видов теплопередачи; оценивать и анализировать научную информацию по теме "Тепловые явления".

Демонстрации:

1. Модель хаотического движения молекул;
2. Модель броуновского движения;
3. Принцип действия термометра;
4. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче;
5. Теплопроводность различных материалов;
6. Конвекция в жидкостях и газах;
7. Теплопередача путем излучения;
8. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ;
9. Явление испарения;
10. Кипение воды;
11. Измерение влажности воздуха психрометром;
12. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры;
2. Измерение удельной теплоемкости вещества;
3. Измерение влажности воздуха с помощью термометра.

Тема 2. Электрические явления (27 часов)

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

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

Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы.* 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.*

Электромагнитные явления. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Магнитные линии. Взаимодействие магнитов. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Знать: понятия: электрическое поле, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, магнитное поле, магнитные линии, постоянный магнит; смысл физических законов: сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца.

Уметь: описывать и объяснять физические явления (электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока); пользоваться амперметром, вольтметром, реостатом; изображать и читать схемы электрических цепей; измерять и вычислять физические величины: сила тока, напряжение, сопротивление, работа и мощность электрического тока; читать и строить график зависимости силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники, для контроля за исправностью электропроводки; пользоваться различными источниками информации, справочным материалом, обрабатывать и представлять информацию в разных формах (словесно, с помощью графиков, таблиц, рисунков, диаграмм, схем и т. д.).

Демонстрации:

1. Электризация тел;
2. Два рода электрических зарядов;
3. Устройство и действие электроскопа;
4. Проводники и изоляторы;
5. Перенос электрического заряда с одного тела на другое;
6. Источники постоянного тока;
7. Составление электрической цепи;
8. Электрический ток в электролитах. Электролиз;
9. Электрический разряд в газах;
10. Измерение силы тока амперметром;
11. Измерение напряжения вольтметром;
12. Реостат и магазин сопротивлений;
13. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи;
14. Опыт Эрстеда;
15. Магнитное поле тока;
16. Действие магнитного поля на проводник с током;
17. Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты:

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках;
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи;
6. Регулирование силы тока реостатом;

7. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра;
 8. Измерение работы и мощности электрического тока;
- Наблюдение электрического взаимодействия тел;
Изучение последовательного соединения проводников;
Изучение параллельного соединения проводников;
Изучение взаимодействия постоянных магнитов;
Изучение действия магнитного поля на проводник с током;
Изучение принципа действия электродвигателя (на модели).

Тема3. Световые явления (11 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Законы прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Закон преломления. Дисперсия света. Плоское зеркало.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Элементы геометрической оптики. Оптическая сила линзы.

Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Знать: понятия: фокусное расстояние линзы; смысл физических законов: прямолинейного распространения света, отражения света.

Уметь: описывать и объяснять физические явления: отражение, преломление и дисперсия света, выявлять на основе измерений эмпирические зависимости: угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для самостоятельного поиска и обработки информации по теме "Световые явления" в различных источниках (учебных текстах, справочных и научно-популярных изданиях, компьютерных баз данных, ресурсах Интернета).

Демонстрации:

1. Источники света;
2. Прямолинейное распространение света;
3. Закон отражения света;
4. Изображение в плоском зеркале;
5. Преломление света;
6. Линзы. Виды линз;
7. Получение изображений с помощью линз;
8. Модель глаза;
9. Дисперсия белого света.

Лабораторные работы и опыты:

9. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы и получение изображений с помощью нее.
Изучение явления распространения света;
Изучение свойств изображения в плоском зеркале;
Наблюдение явления дисперсии света.

Тема 4 . Повторение (3 часа)

Решение задач на пройденные темы.

Знать (понимать): законы и изученные формулы по темам: «Тепловые явления. Электрические явления. Световые явления».

Уметь: решать задачи с использованием изученных законов. Описывать опыты, объяснять результаты опытов; оценивать предложенные и реальные ситуации поведения человека в окружающей среде; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной.

Литература и средства обучения

Перечень литературы для учителя

8. Сборник нормативных документов. Физика / Федеральный компонент Государственного стандарта...Примерная программа по физике / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007. – 107 с.
9. Перышкин А.В. Физика. 8 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – 8-е изд., доп. – М. : Дрофа, 2006. – 191, (1) с. : ил.
10. Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 22-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 240 с.: ил.
11. Тулькибаева Н.Н. Тестовые задания по физике: 7 – 9 кл.: Кн. для учащихся / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарёв. – М.: Просвещение, 2003. – 240 с.: ил. – (Проверь свои знания).
12. Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике: 8 класс. Изд. 2-е испр. и доп. – М. : ВАКО, 2004. – 336 с. – (В помощь школьному учителю).
13. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Физика. 2009 / Авторы-составители: Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова/ ФИПИ. – М.: "Интеллект-Центр", 2009. – 128 с.
14. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7 – 11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя/ В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Бутова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996. – 368 с.
8. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 8-10 классов средней школы. - 10-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1986.
9. Степанова Т.Н., Степанов А.П, Сборник вопросов и задач по физике: Основная школа. - СПб.: ООО «Валерии СПД», 2001.
10. Тестовые задания по физике: 7 - 9 кл.: Кн. для учащихся /Н.Н.Тулькибаева, А.Э.Пушкарёв,- М.:Просвещение, 2003.
11. Кирик Л.А. Физика - 9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы,- М.:Илекса, 2004.
12. Кирик Л.А. Физика - 8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.- М.:Илекса, 2004.
13. Кирик Л. А. Физика - 7. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы,- М.:Илекса, 2004.
14. Губанов В.В. Лабораторные и контрольные задания по физике: Тетрадь для учащихся 9-го класса. - Саратов: Лицей, 2003.
15. Физика. 9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В.Перышкина «Физика.9 класс», 2002. / Сост. И.И.Мокрова - Волгоград: Учитель - АСТ, 2003.
16. Низамов И.М. Задачи по физике с техническим содержанием: Для 7 - 9 кл. общеобразоват. Учреждений. - 3-е изд., перераб. И доп. - М.: Просвещение, 2001.
17. Занимательные опыты: Электричество и магнетизм / М.Ди Специо; Пер. с англ. М.Заболотских, А.Расторгуева. - М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004.
18. Физика. Примерные программы на основе Федерального компонента государственного стандарта основного и среднего (полного) общего образования. Министерство образования и науки Российской Федерации.- Москва.

Литература для обучающихся

1. Перышкин А.В., Физика.8 кл: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - №-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2001.
2. Перышкин А.В., Физика. 8 кл: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - №-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2001.

3. Пёрышкин А.В. Физика. 7 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - №-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2001.
4. Рабочая тетрадь по физике: 9-й Кл.: к учебнику АВ.Перышкина, Гутник «Физика. 8 класс» / Р.Д.Минькова. - 2-е изд. - М.: Экзамен, 2007.
5. Рабочая тетрадь по физике: 8-й Кл.: к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 8 класс» / Р.Д.Минькова. - 3-е изд. - М.: Экзамен, 2007.
6. Рабочая тетрадь по физике: 7-й Кл.: к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 7 класс» / Р.Д.Минькова. - 3-е изд. - М.: Экзамен, 2007.
7. Минькова Р. Д. Тетрадь для лабораторных работ по физикеб 7 - 9 кл. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.
8. Пёрышкин А.В. сборник задач по физике: 7 - 9 кл. - И.: издательство «Эузамен», 2006.
9. Лукашик В.И. Сборник задач по физике: Учеб. Пособие для учащихся 7 - 8 кл. ср. шк. - 7-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2002.
10. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 8-10 классов средней школы. - 10-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1986.
11. Степанова Т.Н., Степанов А.П. Сборник вопросов и задач по физике: Основная школа. - СПб.: ООО «Валерии СПД», 2001.

Средства обучения

Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (приказ Минобрнауки России от 4 октября 2010г. №986).

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика 9 класс» составлена:

- в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике Министерства образования Российской Федерации (одобренный решением коллегии Минобрнауки России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. № 21/12; утвержденный приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089);
- на основе примерной программы по физике для основного общего образования, разработанной в соответствии с Федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (приказ Минобрнауки России от 9 марта 2004 г. N 1312);
- на основе программы по физике Перышкина А.В., Гутник Е.М. для общеобразовательных учреждений.

В основу содержания учебного предмета положено изучение физики для жизни и деятельности человека и общества.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества. Физика как наука о наиболее общих законах природы вносит весомый вклад в систему знаний об окружающем мире. Основное внимание в процессе изучения физики следует уделять не передаче готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, основ безопасности жизнедеятельности.

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

В содержание рабочей программы внесены все элементы содержания государственного образовательного стандарта по физике.

Практическая направленность преподавания физики и создание условий наилучшего понимания обучающимися физической сущности изучаемого материала достигается через применение физического эксперимента. Перечень демонстраций и лабораторных работ по каждому разделу указан в рабочей программе.

Предусматривается использование следующих методов и приемов учебной деятельности: постановка учебных проблем при изучении нового материала; систематическое использование физического эксперимента; опора на самостоятельную, познавательную деятельность обучающихся; использование различных источников информации (учебной и справочной литературы, книг и хрестоматий для чтения).

При работе с учебной и научно-популярной литературой использовать задания на понимание информации, содержащейся в тексте, понимание смысла физических терминов, на формирование умений выделять в тексте основной материал, описанное в тексте явление и его признаки. При решении физических задач – показ образца решения и предложение решения подобных задач, использование различных типов физических задач.

При проведении текущего контроля и коррекции знаний обучающихся рабочей программой предусматривается использование кратковременных (7 – 10 минут) тестовых тематических заданий, физических диктантов, уроков-зачетов, для итогового контроля – выполнение пяти контрольных работ по основным разделам курса физики 9 класса.

Данная рабочая программа основывается на федеральном компоненте государственного стандарта по физике основного общего образования, примерной программе основного общего образования по физике и программе по физике Перышкина А.В., Гутник Е.М. для общеобразовательных учреждений.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Перышкина А.В., Гутник Е.М. "Физика-9". Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Рабочая программа по физике включает в себя следующие разделы:

- ✓ пояснительную записку;
- ✓ учебно-тематический план;
- ✓ требования к уровню подготовки обучающихся;
- ✓ основное содержание с распределением учебных часов;
- ✓ контроль уровня обученности;
- ✓ литература и средства обучения.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен

знать/понимать

- **смысл физических понятий:** взаимодействие, волна, магнитное поле, электромагнитное поле, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, сила, импульс, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, индукция магнитного поля, магнитный поток;
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса.

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитная индукция;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояние, время;
- **представлять результаты измерений:** с помощью таблиц, графиков; **и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, периода колебаний 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 явлениях, об электромагнитных явлениях, о квантовых явлениях;
- **решать задачи на:** законы равномерного и равноускоренного прямолинейного движения, законы Ньютона, закон сохранения импульса, применение формулы связи длины волны со скоростью ее распространения и периодом(частотой);
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников, **ее обработку и представление в разных формах.**

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, механизмов с движущимися частями;
- для оценки безопасности радиационного фона.

Учебно-тематический план 9 класс

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Законы взаимодействия и движения тел	27	1	2
2.	Механические колебания и волны. Звук	11	1	1
3.	Электромагнитные явления	12	1	1
4.	Строение атома и атомного ядра	14	1	1
5.	Повторение	4	-	1
6.	Итого:	68	4	6

Содержание учебного материала

Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел (27 часов)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Закон всемирного тяготения. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.

Знать: понятия: взаимодействие тел, смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, импульс, смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса.

Уметь: описывать и объяснять физические явления: равномерное и равноускоренное прямолинейные движения, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, времени, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на их основе зависимости пути от времени, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы, решать несложные задачи на законы равномерного и равноускоренного прямолинейного движения, законы Ньютона, закон сохранения импульса, приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях, осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации, ее обработку и представление в разных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, механизмов с движущимися частями.

Демонстрации:

1. Относительность движения;
2. Равноускоренное движение;
3. Свободное падение тел в трубке Ньютона;
4. Второй закон Ньютона;
5. Третий закон Ньютона;
6. Реактивное движение.

Лабораторные работы и опыты:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

Тема 2. Механические колебания и волны. Звук (11 часов)

Механические колебания. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Период, частота, амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звук. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Знать: смысл понятий: волна, смысл физических величин: период, частота, амплитуда колебаний, длина волны.

Уметь: описывать и объяснять физические явления: механические колебания и волны, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимости: периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, решать задачи на применение формулы связи длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Демонстрации:

1. Механические колебания;
2. Механические волны;
3. Звуковые колебания;
4. Условия распространения звука.

Лабораторные работы и опыты:

2. Изучение зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.
Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника;
Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

Тема 3. Электромагнитные явления (12 часов)

Однородное и неоднородное магнитные поля. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Колебательный контур. Самоиндукция. Электрогенератор. Переменный ток. Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет – электромагнитная волна.

Знать: смысл понятий: магнитное поле, электромагнитное поле, смысл физических величин: индукция магнитного поля, магнитный поток.

Уметь: описывать и объяснять физические явления: электромагнитная индукция, приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях.

Демонстрации:

1. Электромагнитная индукция;
2. Правило Ленца;
3. Устройство генератора переменного тока.

Лабораторные работы и опыты:

3. Изучение явления электромагнитной индукции.

Тема 4. Строение атома и атомного ядра (14 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. *Период полураспада*. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Оптические спектры*. Радиоактивные превращения атомных ядер. Методы регистрации ядерных излучений. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Альфа- и бета- распад. Ядерные силы. *Энергия связи атомных ядер*. 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.*

Знать: смысл понятий: атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.

Уметь: приводить примеры практического использования физических знаний о квантовых явлениях, осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки безопасности радиационного фона.

Демонстрации:

1. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона;
2. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты:

4. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Тема 5. Повторение (4 часа)

Решение задач на пройденные темы.

Знать (понимать): законы и изученные формулы по темам: «Законы взаимодействия и движения тел. Механические колебания и волны. Звук. Электромагнитные явления. Строение атома и атомного ядра».

Уметь: решать задачи с использованием изученных законов. Описывать опыты, объяснять результаты опытов; оценивать предложенные и реальные ситуации поведения человека в окружающей среде; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной.

Средства обучения

Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (приказ Минобрнауки России от 4 октября 2010г. №986).

Литература и средства обучения

Перечень литературы для учителя

15. Сборник нормативных документов. Физика / Федеральный компонент Государственного стандарта...Примерная программа по физике / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007. – 107 с.
16. Перышкин А.В., Гутник Е.М., Физика. 9 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. – 8-е изд., доп. – М. : Дрофа, 2006. – 191, (1) с. : ил.
17. Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – 22-е изд. – М.: Просвещение, 2008. – 240 с.: ил.
18. Тулькибаева Н.Н. Тестовые задания по физике: 7 – 9 кл.: Кн. для учащихся / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарёв. – М.: Просвещение, 2003. – 240 с.: ил. – (Проверь свои знания).
19. Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике: 8 класс. Изд. 2-е испр. и доп. – М. : ВАКО, 2004. – 336 с. – (В помощь школьному учителю).
20. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Физика. 2009 / Авторы-составители: Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская, Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова/ ФИПИ. – М.: "Интеллект-Центр", 2009. – 128 с.
21. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7 – 11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя/ В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996. – 368 с.
22. ГИА – 2009: экзамен в новой форме: 9-й Кл. : тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт. – сост. Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова. – М. : АСТ: Астрель, 2009. – 109, (3) с. – (Федеральный институт педагогических измерений).
23. Волков В.А. Поурочные разработки по физике к учебным комплектам С.В. Громова и А.В. Перышкина. 9 класс. Изд. 2-е исп. и доп. – М.: ВАКО, 2005. – 68 с. – (В помощь школьному учителю).
24. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 8-10 классов средней школы. - 10-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1986.
11. Степанова Т.Н., Степанов А.П., Сборник вопросов и задач по физике: Основная школа. - СПб.: ООО «Валерии СПД», 2001.
12. Тестовые задания по физике: 7 - 9 кл.: Кн. для учащихся /Н.Н.Тулькибаева, А.Э.Пушкарёв,- М.:Просвещение, 2003.
13. Кирик Л.А. Физика - 9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы,- М.:Илекса, 2004.
14. Кирик Л.А. Физика - 8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.- М.:Илекса, 2004.
15. Кирик Л. А. Физика - 7. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы,- М.:Илекса, 2004.
16. Губанов В.В. Лабораторные и контрольные задания по физике: Тетрадь для учащихся 9-го класса. - Саратов: Лицей, 2003.
17. Физика. 9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В.Перышкина «Физика.9 класс», 2002. / Сост. И.И.Мокрова - Волгоград: Учитель - АСТ, 2003.
18. Низамов И.М. Задачи по физике с техническим содержанием: Для 7 - 9 кл. общеобразоват. Учреждений. - 3-е изд., перераб. И доп. - М.: Просвещение, 2001.
19. Занимательные опыты: Электричество и магнетизм / М.Ди Специо; Пер. с англ. М.Заболотских, А.Расторгуева. - М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004.
20. Физика. Примерные программы на основе Федерального компонента государственного стандарта основного и среднего (полного) общего образования. Министерство образования и науки Российской Федерации.- Москва.

Литература для обучающихся

1. Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика.9 кл: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - №-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2001.
2. Пёрышкин А.В., Физика. 8 кл: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - №-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2001.
3. Пёрышкин А.В. Физика.7 кл: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - №-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2001.
4. Рабочая тетрадь по физике: 9-й Кл.: к учебнику АВ.Перышкина, Е.М.Гутник «Физика. 9 класс» / Р.Д.Минькова. - 2-е изд. - М.; Экзамен, 2007.
5. Рабочая тетрадь по физике: 8-й Кл.: к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 8 класс» / Р.Д.Минькова. - 3-е изд. - М.: Экзамен, 2007.
6. Рабочая тетрадь по физике: 7-й Кл.: к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 7 класс» / Р.Д.Минькова. - 3-е изд. - М.: Экзамен, 2007.
7. Минькова Р. Д. Тетрадь для лабораторных работ по физикеб 7 - 9 кл. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.
8. Пёрышкин А.В. сборник задач по физике: 7 - 9 кл. - И.: издательство «Эузамен», 2006.
9. Лукашик В.И. Сборник задач по физике: Учеб. Пособие для учащихся 7 - 8 кл. ср. шк. - 7-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2002.
10. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 8-10 классов средней школы. - 10-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1986.
11. Степанова Т.Н., Степанов А.П. Сборник вопросов и задач по физике: Основная школа. - СПб.: ООО «Валерии СПД», 2001.