

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Требования к уровню подготовки	5
3. Содержание курса	7
4. Календарно-тематическое планирование	9
5. Формы контроля	16
6. Список литературы	17

1. Пояснительная записка

Программа составлена на базе Образовательного минимума содержания физического образования и с учетом содержания учебника А.В. Перышкин, Е.М.Гутник «Физика 9 класс» (с сеткой 2 часа в неделю, всего 68 часов)

Физика – наука о наиболее общих законах природы. Именно поэтому, как учебный предмет, она вносит огромный вклад в систему знаний об окружающем мире, раскрывая роль науки в развитии общества, одновременно формируя научное мировоззрение.

Изучение физики в общеобразовательных школах направлено на достижение следующих целей:

- формирование системы физических знаний и умений в соответствии с Обязательным минимумом содержания основного общего образования и на этой основе представлений о физической картине мира;
- развитие мышления и творческих способностей учащихся, стремления к самостоятельному приобретению новых знаний в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- развитие научного мировоззрения учащихся на основе усвоения метода физической науки и понимания роли физики в современном естествознании, а также овладение умениями проводить наблюдения и опыты, обобщать их результаты;
- развитие познавательных интересов, учащихся и помощь в осознании профессиональных намерений;
- знакомство с основными законами физики и применением этих законов в технике и в повседневной жизни;

При составлении программы были использованы:

- планирование Е.М. Гутник и др. Физика. 9 класс. Тематическое поурочное планирование. - М.: Дрофа, 2004
- федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования;
- региональный базисный учебный план основного общего образования по физике;

Планирование авторов учебника хотя и составлено из расчёта 2 часа в неделю (68 ч в год) что соответствует региональному базисному учебному плану, но некоторые темы, обязательные для изучения в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования (*Правило Ленца, явление самоиндукции, колебательный контур, испускание и поглощение света атомами и ряд других*), не

включены в планирование авторов учебника. Именно это потребовало совмещения отдельных тем для высвобождения учебного времени, а также изменения количества часов на изучение предусмотренных разделов .

Используемая литература

1. Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2008.
3. Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007-2012 гг.
4. Гутник Е.М. и др. Физика. 9 класс. Тематическое поурочное планирование. - М.: Дрофа, 2004.

Литература для учащихся

1. Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007-2012 гг.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2007.
3. Кирик Л.А. Физика 9. Самостоятельные и контрольные работы. - М.: Илекса, 2013г.

2. Требования к уровню подготовки

В результате изучения курса физики ученик должен:

Знать / понимать:

- **Смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение
- **Смысл физических величин:** скорость, путь, ускорение, сила, импульс, период, частота, энергия связи, дефект масс.
- **Смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения. сохранения импульса,

Уметь:

- **Описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, дисперсию, свойства ЭМВ
- **Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, скорости, периода, частоты колебаний
- **Представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, периода колебаний маятника и его частоты от длины нити, периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза,
- **Выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ**
- **Приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, электромагнитных и квантовых явлениях
- **Решать задачи на применение изученных физических законов**
- **Осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников и ее обработку, и представление в разных формах (словесно, графически, схематично)
- **Использовать приобретенные знания и умения** в повседневной жизни.

4. Содержание программы по разделам физики 9 класса с указанием обязательного демонстрационного эксперимента и обязательных лабораторных работ.

Предлагаемое тематическое планирование разработано применительно к примерной программе основного общего образования по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений и на основе регионального базисного учебного плана основного общего образования по физике для учителей, использующих в работе учебники линии А.В. Перышкин, Е.М. Гутник из расчета 2 часа в неделю (68 часов в год)

Законы взаимодействия и движения тел (25 часов)

1. Основы кинематики (9 часов)

Обязательный демонстрационный эксперимент

1. Равномерное прямолинейное движение
2. Равноускоренное движение

Лабораторные работы.

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости

2. Основы динамики (12 часов)

Обязательный демонстрационный эксперимент

1. Относительность движения
2. Явление инерции
3. Второй закон Ньютона
4. Третий закон Ньютона
5. Свободное падение тел в трубке Ньютона
6. Направление скорости при равномерном движении по окружности

Лабораторные работы.

1. Исследование свободного падения тел

3. Законы сохранения в механике (4 часа)

Обязательный демонстрационный эксперимент

1. Закон сохранения импульса
2. Реактивное движение

Механические колебания и волны. Звук
(8 часов)

Обязательный демонстрационный эксперимент

1. Механические колебания
2. Зависимость периода колебаний груза на пружине от массы груза
3. Зависимость периода колебаний нитяного маятника от длины нити
4. Превращение энергии при механических колебаниях
5. Механические волны
6. Звуковые колебания
7. Условия распространения звука

Лабораторная работа.

1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины

Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны
(16 часов)

Обязательный демонстрационный эксперимент

1. Электромагнитная индукция
2. Правило Ленца
3. Самоиндукция
4. Электромагнитные колебания
5. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле
6. Устройство генератора переменного тока
7. Устройство трансформатора
8. Передача электрической энергии
9. Свойства электромагнитных волн
10. Принципы радиосвязи
11. Дисперсия белого света

Лабораторная работа

1. Изучение явления электромагнитной индукции

Строение атома и атомного ядра. Квантовые явления
(16 часов)

Обязательный демонстрационный эксперимент

1. Модель опыта Резерфорда
2. Наблюдение линейчатых спектров излучения
3. Наблюдение треков в камере Вильсона
4. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц

Лабораторные работы.

1. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Резерв (3 часа)

5. Тематическое планирование учебного материала по физике в 9 классе

№ п/п	тема урока	тип урока	основное содержание	на дом	примечание	Дата проведения	
						По плану	Фактич
Законы взаимодействия и движения тел (25 часов) Основы кинематики (9 часов)							
1.1	Материальная точка. Система отсчета.	изучение нового материала	основные понятия кинематики	§1,2, воп. упр.1(1-3), 2	Объяснение вести с опорой на имеющиеся у уч-ся знания по теме		
2.2	Перемещение	изучение нового материала	основные понятия перемещения				
3.3	Определение координаты движущегося тела.	комбинированный	Формулы координаты	§3,4 упр.3	групповая работа при решении задач		
4.4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	комбинированный	материал уроков 1.1. 1.2	§1-3 повторяет № 24-Р	решение расчетных и граф. задач. В конце урока можно провести небольшую проверочную работу		
5.5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	комбинированный	Мгновенная скорость, ускорение, графическое представление движения	§5-6 уметь читать графики	рассмотреть графические задания из КИМов		
6.6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	комбинированный	Формулы перемещения, изображение его значения на графике зависимости	§7-8, граф. Задача в тетради	Целесообразно рассмотреть задания из КИМ по теме урока		

			скорости от времени				
7.7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	комбинированный	материал уроков	инд. задания. упр.7	возможно организовать работу уч-ся в группах		
8.8	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	комплексное применение знаний	расчет скорости и ускорения	№ 63-Р	групповая работа. можно выбрать любой из вариантов ЛР, приведенных в учебнике		
9.9	Контрольная работа №1 по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	урок контроля и оценки знаний	задачи по разделу «Основы кинематики»		включить расчетные и графические задачи по теме, можно использовать задания с выбором ответов		
Основы динамики (12 часов)							
10.10	Относительность движения.	комбинированный	относительность скорости, перемещения, координаты, траектории	§9, № 26-Р, 29-Р	Вначале - анализ контрольной работы, затем изучение нового материала		
11.11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	урок изучения нового материала	первый закон Ньютона, понятие о системах мира	§10	Учащиеся должны осознать, что все ИСО равнозначны		
12.12	Второй закон Ньютона	комбинированный	второй закон Ньютона	§11, упр.11	Включить решение задач на применение закона		
13.13	Третий закон Ньютона	комбинированный	третий закон Ньютона	§12 упр.12	Включить задачи, требующие применения третьего закона Ньютона		

14.14	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	комбинированный	свободное падение тел, движение тела, брошенного вертикально вверх - движение под действием силы тяжести	§13, 14. ОК	В начале урока можно провести физ. диктант по материалу уроков 10.10 – 13.13, затем начать изучение нового материала		
15.15	Решение задач	закрепление знаний	материал уроков 10.10 – 14.14		Обратить внимание на аналогию между формулами для равноускоренного движения по горизонтали и формулами, изучаемыми на уроке		
16.16	<u>Лабораторная работа №2</u> «Исследование свободного падения тел»	урок комплексного применения знаний	выполняется по описанию в учебнике		В ходе работы уч-ся должны получить значение ускорения свободного падения		
17.17	Закон всемирного тяготения.	комбинированный	формулировка закона, зависимость между величинами, входящими в формулу	§15, вопросы, упр.15 (2,3)	Обратить внимание на задачи, решаемые на основе анализа зависимости между величинами формулы		
18.18	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	комбинированный	формула для расчета ускорения свободного падения на поверхности, на некоторой высоте от поверхности небесного тела	§16, вопросы, упр.16 (2,3)	Можно вывести формулу, устанавливающую зависимость ускорения от параметров планеты (если позволяет уровень подготовки уч-ся)		
19.19	Прямолинейное и	изучение нового	Равномерное	§18-19(до	Часть материала параграфа не		

	криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	материала	движение по окружности – движение с ускорением. Период, частота, скорость	яблочка), упр.18(5)	изучается при 2 часах в неделю		
20.20	Искусственные спутники Земли.	комбинированный	искусственные спутники, первая космическая скорость, ее значение	§20, упр.19	целесообразно рассмотреть задачи на расчет величины первой космической скорости		
21.21	Решение задач.	урок закрепления и промежуточного контроля знаний	материал уроков 17.17 – 20.20		в конце урока рекомендуется провести самостоятельную работу по материалу уроков		
Законы сохранения (4 часа)							
22.22	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	изучение нового материала	импульс тела, замкнутая система, закон сохранения импульса	§21, 22, вопросы, упр.20	рассмотреть задачи КИМов по теме		
23.23	Решение задач.	комбинированный	материал урока 22.22	упр. 21.	целесообразно дать план решения задач на ЗСИ и отработать его применение		
24.24	Реактивное движение	семинар	понятие о реактивном движении	упр.22	сообщения учащихся, подготовленные ими презентации		
25.25.	<u>Контрольная работа №2 по теме</u> «Законы Ньютона.	контроль знаний	задачи по материалу главы	§23, читать	в работу целесообразно включить как расчетные, так		

	Закон сохранения импульса»		«Законы взаимодействия тел»		и качественные задачи		
Механические колебания и волны. Звук (8 часов)							
26.1	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	изучение нового материала	определение колебательного движения. Понятие о колебательных системах	§24,25, вопросы упр.23(2)	целесообразно проанализировать основные ошибки, допущенные в контрольной работе		
27.2	Величины, характеризующие колебательное движение	комбинированный	амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Формулы периода колебаний.	§26 (27 дополнит ельно), ОК	в ходе эвристической беседы создаются «проблемные ситуации», которые помогают осознать необходимость использования изучаемых величин для характеристики и сравнения колебаний		
28.3	<u>Лабораторная работа №3</u> «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	комплексного применения знаний	Исследование зависимости периода, частоты от длины нити	повторит ь §27-30, читать	проводится по описанию в учебнике		
29.4	Распространение колебаний в среде. Волны.	изучение нового материала	Понятие волны, Два вида волн.	§31,32, вопросы			
30.5	Длина волны. Скорость распространения волн.	комбинированный	Формула для расчета длины волны	§33, упр.28			
31.6	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука.	изучение нового материала	Звуковые волны. Условия распространения	§34,35 ОК вопросы	обширный материал хорошо укладывается в рамки лекции с составлением ОК		

			звука. Скорость в различных средах.				
32.7	Громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо.	урок закрепления знаний	Расчетные и качественные задачи по теме колебания и волны.	§36,37,38 39	в ходе решения задач идет систематизация и обобщение знаний, подготовка к контрольной работе		
33.8	<u>Контрольная работа №3 по теме</u> «Колебания и волны. Звук»	контроль и оценка знаний	задачи по материалу главы	§40,41 читать	можно включать тестовые задания		
Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны (16 часов)							
34.1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля	урок изучения нового материала	направление магнитных линии, правила «буравчика»	42-44, вопросы. Правила, упр.35(13)	рассмотреть задания, из КИМов		
35.2	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля.	комбинированный	Сила Ампера, правило «руки»	§45-46- правило УПР.36(1-3)	целесообразно акцентировать внимание на типах заданий, встречающихся в КИМах		
36.3	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции.	комбинированный	возникновение индукционного тока, правило Ленца	§47, 48 Опорный конспект, §49	рекомендуется записать план решения задач на применение правила Ленца		
37.4	<u>Лабораторная работа №4</u> «Изучение явления электромагнитной индукции»	закрепление знаний	изучение явления и зависимости силы инд. тока от скорости изменения числа магнитных линий		для сильных учащихся можно подготовить дополнительно инд. задания		

38.5	Явление самоиндукции	изучение нового материала	явление самоиндукции, его проявления	§50	важно помнить, что уч-ся только начинают знакомство с явлением, к изучению которого возвращаемся в 11 классе		
39.6	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	комбинированный	колебательный контур, свободные электромагнитные колебания, устройство, принцип действия и назначение трансформатора	§51	подробно материал изучается в 11 классе, а здесь даем понятие о колебаниях и системе, в которой они осуществляются		
40.7	Электромагнитное поле.	комбинированный	Понятие электромагнитного поля	§52, вопросы, ОП			
41.8	Электромагнитные волны	комбинированный	Понятие электромагнитной волны	§53,	акцент – на назначение и применение устройств		
42.9	Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	комбинированный	как осуществляется передача электроэнергии	§54-55	можно коснуться проблем, связанных с потерями энергии при ее передаче потребителям		
43.10	Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света.	изучение нового материала	свойства электромагнитных волн	§56-57 вопросы ОК	изложение нового материала сопровождается демонстрацией свойств ЭМВ		
44.11	Электромагнитная природа света.	комбинированный	понятие амплитудной модуляции	§58,	постараться в доступной форме изложить материал, т.к. он сложен даже для 11-классников		
45.12	Преломление света. Физический смысл.	комбинированный	электромагнитная природа света	§59, вопросы	проследить развитие взглядов на природу света		

46.13	Дисперсия света. Цвета тел.	комбинированный	дисперсия белого света	§60	дисперсия как разложение белого света в спектр и как зависимость показателя преломления от цвета луча		
47.14	Спектрограф спектроскоп. Типы оптических спектров.	урок-семинар	обсуждение материала, подготовленного учащимися	§61-62,	учащиеся готовят сообщения и презентации		
48.15	Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	урок обобщения и систематизации знаний	весь материал главы	§63-64	в ходе урока осуществляется подготовка к контрольной работе		
49.16	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	контроль знаний	в основе – задачи на применение правил буравчика, левой руки, правила Ленца.		контрольную можно составить из тестовых заданий		
Строение атома и атомного ядра. Квантовые явления. (16 часов)							
50.1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	изучение нового материала	Модели строения атома. Доказательство Резерфордом планетарной модели	§65, 66, вопросы	анализ контрольной работы, затем изложение нового материала		
51.2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	комбинированный	испускание и поглощение света атомами, наблюдение линейчатых спектров	§67	составление ОК: учащиеся должны знать, что спектры различных элементов различаются		

52.3	Экспериментальные методы исследования частиц.	комбинированный	испускание и поглощение света атомами, наблюдение линейчатых спектров	§68	Работа с опорой на таблицу Менделеева		
53.4	Открытие протона. Открытие нейтрона.	комбинированный	Протоны, нейтроны, массовое и зарядовое числа. Ядерные силы	§69-70, вопросы	учащиеся должны уметь пользоваться необходимым справочным материалом для расчета дефекта масс		
54.5	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.	комбинированный	особенности видов излучений, период полураспада	§71-72, повт.55	уч-ся должны усвоить правила смещения и закон сохранения зарядового и массового чисел		
55.6	Энергия связи. Дефект масс.	урок закрепления знаний	материал уроков 50.1 – 54.5	§73	целесообразно часть урока отвести под самостоятельную работу		
56.7	Решение задач.	комбинированный	счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера.	§58, вопросы	понимать принцип действия изучаемых устройств		
57.8	<u>Лабораторная работа №5</u> «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	урок комплексного применения знаний	анализ треков частиц, представленных на фотографиях		проводится с опорой на пояснения, представленные в учебнике		
58.9	Деление ядер урана. Цепная реакция. <u>Лабораторная работа №6</u> <u>«Изучение деление ядра урана»</u>	комбинированный	ядерные реакции, цепная ядерная реакция	§74, вопросы	возможны различные пути протекания ядерных реакции		

59.10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	комбинированный	Устройство ядерного реактора, критическая масса	§76-77 сообщения				
60.11	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	изучение нового материала	термоядерная реакция, проблемы, связанные с осуществлением такой реакции	§78, презентации, сообщ-я по предложенным темам	Можно предложить учащимся подготовить сообщения и презентации по изученному материалу			
61.12	Решение задач.	урок закрепления знаний	материал уроков	подготовить сообщ-я, презентации	часть урока можно отвести для проведения самостоятельной работы			
62.13	Термоядерная реакция	урок-семинар	влияние радиации на живые организмы.	подготовить сообщ-я, презентации	отобрать наиболее значимые и интересные сообщения			
63.14	Элементарные частицы. Античастицы.	урок-семинар	имеющиеся проблемы и пути их решения		отобрать наиболее значимые и интересные сообщения			
64.15	Повторительно - обобщающий урок по теме «Строение атома и атомного ядра. Квантовые явления»	урок обобщения и систематизации знаний по теме	систематизация материала главы	подготовиться к контрольной работе	Подготовка к контрольной работе в ходе урока			
65.16	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	контроль знаний	разноуровневые задания, в т.ч в тестовой форме		часть заданий можно взять из КИМов			
66-68	Повторение курса 9 класса							