

Пояснительная записка

Программа составлена на базе Образовательного минимума содержания физического образования и с учетом содержания учебника А.В. Перышкина, Е.М. Гутник для 9 класса (с сеткой 2 часа в неделю)

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;

Т.к. планирование авторов учебника составлено из расчёта 3 часа в неделю (102 ч в год), а в соответствии с региональным базисным учебным планом в 9 классе даётся только 2 часа в неделю (68 ч в год), и, кроме того, 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 - все это потребовало

совмещения отдельных тем для высвобождения учебного времени, а также изменения количества часов на изучение предусмотренных разделов .

Практическая часть программы незначительно изменена (уменьшено количество обязательных лабораторных работ на одну) в соответствии с инструктивно-методическим письмом БелРИПКиППС «О преподавании физики в общеобразовательных учреждениях области в 2009-2010 учебном году»

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, 2004-2008 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, 2004-2008 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. . Рымкевич А.П., Рымкевич П.А. Сборник задач по физике .- М.: Просвещение, 1983 г. (в большом количестве в школьной библиотеке)

Тематическое планирование 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 (70 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)

**Тематическое планирование учебного материала по физике в 9 классе
по учебнику А.В. Перышкин, Е.М.Гутник «ФИЗИКА-9кл» на 2018-2019 учебный год
(2 часа в неделю, всего 68 часов)**

№ п/п	тема урока	тип урока	основное содержание	демонстрации	на дом	примечание
Законы взаимодействия тел (25 часов)						
Основы кинематики (9 часов)						
1.1	Материальная точка. Система отсчета.	изучение нового материала	основные понятия кинематики,	ОДЭ -1	§1,2, вопросы упр.1(1-3), 2	Объяснение вести с опорой на имеющиеся у уч-ся знания по теме
2.2	Определение координаты движущегося тела. Прямолинейное равномерное движение.	комбинированный	понятие прямолинейного равномерного движения. Формулы координаты		§3,4 упр.3	групповая работа при решении задач
3.3	Решение задач.	комбинированный	материал уроков 1.1. 1.2		§1-3 повторить № 24-Р	решение расчетных и граф. задач. В конце урока можно провести небольшую проверочную работу
4.4	Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. График скорости и проекции скорости.	комбинированный	Мгновенная скорость, ускорение, графическое представление движения	ОДЭ-2	§5-6 уметь читать графики	рассмотреть графические задания из КИМов
5.5	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	комбинированный	Формулы перемещения, изображение его значения на графике зависимости скорости от времени		§7-8, граф. Задача в тетради	Целесообразно рассмотреть задания из КИМ по теме урока
6.6	Решение задач.	закрепление знаний	материал уроков 4.4, 5.5		инд. задания. упр.7	возможно организовать работу уч-ся в группах
7.7	<u>Лабораторная работа №1</u> «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	комплексное применение знаний	расчет скорости и ускорения	ЛР-1	№ 63-Р	групповая работа . можно выбрать любой из вариантов ЛР, приведенных в учебнике
8.8	Повторение и обобщение материала по	урок обобщение и	систематизация и		№ 21-Р,	на уроке

	теме «Равномерное прямолинейное и равноускоренное движение»	<i>систематизации знаний</i>	<i>обобщение знаний</i>		№54-Р	<i>осуществляется подготовка к контрольной работе</i>
9.9	<u>Контрольная работа №1 по теме «Равномерное и равноускоренное движение»</u>	<i>урок контроля и оценки знаний</i>	<i>задачи по разделу « Основы кинематики»</i>			<i>включить расчетные и графические задачи по теме, можно использовать задания с выбором ответов</i>
Основы динамики (12 часов)						
10.10	Относительность движения.	<i>комбинированный</i>	<i>относительность скорости, перемещения, координаты, траектории</i>	ОДЭ-1	§9, № 26-Р, 29-Р	<i>Вначале - анализ контрольной работы, затем изучение нового материала</i>
11.11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	<i>урок изучения нового материала</i>	<i>первый закон Ньютона, понятие о системах мира</i>	ОДЭ-2	§10, №113-Р, 115-Р	<i>Учащиеся должны осознать, что все ИСО равнозначны</i>
12.12	Второй закон Ньютона	<i>комбинированный</i>	<i>второй закон Ньютона</i>	ОДЭ-3	§11, упр.11	<i>Включить решение задач на применение закона</i>
13.13	Третий закон Ньютона	<i>комбинированный</i>	<i>третий закон Ньютона</i>	ОДЭ-4	§12 упр.12	<i>Включить задачи , требующие применения третьего закона Ньютона</i>
14.14	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	<i>комбинированный</i>	<i>свободное падение тел , движение тела, брошенного вертикально вверх - движение под действием силы тяжести</i>	ОДЭ-5	§13,14., ОК №192 -Р	<i>В начале урока можно провести физ. диктант по материалу уроков 10.10 – 13.13, затем начать изучение нового материала</i>
15.15	Решение задач	<i>закрепление знаний</i>	<i>материал уроков 10.10 – 14.14</i>		№187 - Р	<i>Обратить внимание на аналогию между формулами для равноускоренного движения по горизонтали и формулами, изучаемыми на уроке</i>
16.16	<u>Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел»</u>	<i>урок комплексного применения знаний</i>	<i>выполняется по описанию в учебнике</i>	ЛР-1		<i>В ходе работы уч-ся должны получить значение ускорения свободного падения</i>

17.17	Закон всемирного тяготения.	<i>комбинированный</i>	<i>формулировка закона, зависимость между величинами, входящими в формулу</i>		§15, вопросы, упр. 15(2,3)	<i>Обратить внимание на задачи, решаемые на основе анализа зависимости между величинами формулы</i>
18.18	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	<i>комбинированный</i>	<i>формула для расчета ускорения свободного падения на поверхности, на некоторой высоте от поверхности небесного тела</i>		§16, вопросы, упр. 16 (2,3)	<i>Можно вывести формулу, устанавливающую зависимость ускорения от параметров планеты (если позволяет уровень подготовки уч-ся)</i>
19.19	Равномерное движение тела по окружности. Период и частота обращения. Скорость при движении тела по окружности.	<i>изучение нового материала</i>	<i>Равномерное движение по окружности – движение с ускорением. Период, частота, скорость</i>	ОДЭ-6	§18-19(до яблочка), упр. 18(5)	<i>Часть материала параграфа не изучается при 2 часах в неделю</i>
20.20	Искусственные спутники Земли.	<i>комбинированный</i>	<i>искусственные спутники., первая космическая скорость, ее значение</i>		§20, упр. 19	<i>целесообразно рассмотреть задачи на расчет величины первой космической скорости</i>
21.21	Решение задач.	<i>урок закрепления и промежуточного контроля знаний</i>	<i>материал уроков 17.17 – 20.20</i>		№231 - Р	<i>в конце урока рекомендуется провести самостоятельную работу по материалу уроков</i>
Законы сохранения (4 часа)						
22.22	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	<i>изучение нового материала</i>	<i>импульс тела, замкнутая система, закон сохранения импульса</i>	ОДЭ-1	§21,22, вопросы, упр. 20	<i>рассмотреть задачи КИМов по теме</i>
23.23	Решение задач.	<i>комбинированный</i>	<i>материал урока 22.22</i>		упр. 21.	<i>целесообразно дать план решения задач на ЗСИ и отработать его применение</i>
24.24	Реактивное движение	<i>семинар</i>	<i>понятие о реактивном движении</i>	ОДЭ-2	упр. 22	<i>сообщения учащихся, подготовленные ими презентации</i>

25.25.	Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	контроль знаний	задачи по материалу главы «Законы взаимодействия тел»			в работу целесообразно включить как расчетные, так и качественные задачи
Механические колебания и волны. Звук (8 часов)						
26.1	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	изучение нового материала	определение колебательного движения. Понятие о колебательных системах	ОДЭ-1	§24,25,вопросы упр.23(2)	целесообразно проанализировать основные ошибки , допущенные в контрольной работе
27.2	Величины, характеризующие колебательное движение. Период колебаний математического и пружинного маятника	комбинированный	амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Формулы периода колебаний.	ОДЭ-2, 3	§26 (27 дополнительно), ОК	в ходе эвристической беседы создаются «проблемные ситуации», которые помогают осознать необходимость использования изучаемых величин для характеристики и сравнения колебаний
28.3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	комплексного применения знаний	Исследование зависимости периода, частоты от длины нити	ЛР-1	повторить §26	проводится по описанию в учебнике
29.4	Механические волны. Виды волн.	изучение нового материала	Понятие волны, Два вида волн.	ОДЭ-5	§31,32,вопросы	
30.5	Длина волны.	комбинированный	Формула для расчета длины волны		§33,упр.28	
31.6	Звук. Условия его распространения.	изучение нового материала	Звуковые волны. Условия распространения звука. Скорость в различных средах.	ОДЭ-6,7	§34,37,38,ОК вопросы	обширный материал хорошо укладывается в рамки лекции с составлением ОК
32.7	Решение задач.	урок закрепления знаний	Расчетные и качественные задачи АО теме колебания и волны.		повторить материал, подготовиться к контрольной работе	в ходе решения задач идет систематизация и обобщение знаний, подготовка к контрольной работе
33.8	Контрольная работа №3 по теме «Колебания и волны. Звук»	контроль и оценка знаний	задачи по материалу главы			можно включать тестовые задания

Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны (16 часов)						
34.1	Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля	урок изучения нового материала	направление магнитных линии, правила «буравчика»		43-45, вопросы. Правила, упр.35(13)	рассмотреть задания, из КИМов
35.2	Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера.	комбинированный	Сила Ампера, правило «руки»		§46-48, правило УПР.36(1-3)	целесообразно акцентировать внимание на типах заданий, встречающихся в КИМах
36.3	Явление электромагнитной индукции. Опыт Фарадея. Правило Ленца.	комбинированный	возникновение индукционного тока, правило Ленца	ОДЭ-1,2	Опорный конспект, §49	рекомендуется записать план решения задач на применение правила Ленца
37.4	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	закрепление знаний	изучение явления и зависимости силы инд. тока от скорости изменения числа магнитных линий	ЛР-1		для сильных учащихся можно подготовить дополнительно инд. задания
38.5	Явление самоиндукции	изучение нового материала	явление самоиндукции, его проявления	ОДЭ-3	Опорный конспект	важно помнить,, что уч-ся только начинают знакомство с явлением, к изучению которого возвращаемся в 11 классе
39.6	Свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре.	комбинированный	колебательный контур, свободные электромагнитные колебания	ОДЭ-4	Опорный конспект	подробно материал изучается в 11 классе, а здесь даем понятие о колебаниях и системе, в которой они осуществляются
40.7	Переменный ток. Генератор переменного тока.	комбинированный	переменный ток, получение переменного тока	ОДЭ-5,6	§50, вопросы, Опорный конспект	
41.8	Трансформаторы.	комбинированный	устройство, принцип действия и назначение трансформатора	ОДЭ-7	Опорный конспект	акцент – на назначение и применение устройств

42.9	Передача электрической энергии на расстояние	комбинированный	как осуществляется передача электроэнергии	ОДЭ-8	подготовить сообщения, ОК	можно коснуться проблем, связанных с потерями энергии при ее передаче потребителям
43.10	Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения ЭМВ.	изучение нового материала	свойства электромагнитных волн	ОДЭ-9	§52, вопроса, ОК	изложение нового материала сопровождается демонстрацией свойств ЭМВ
44.11	Принцип радиосвязи и телевидения	комбинированный	понятие амплитудной модуляции	ОДЭ-10	Опорный конспект	постараться в доступной форме изложить материал,, т.к он сложен даже для 11-классников
45.12	Свет – электромагнитная волна	комбинированный	электромагнитная природа света		§54, вопросы	проследить развитие взглядов на природу света
46.13	Дисперсия света	комбинированный	дисперсия белого света	ОДЭ-11	ОК, сообщения по теме следующего урока	дисперсия как разложение белого света в спектр и как зависимость показателя преломления от цвета луча
47.14	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	урок-семинар	обсуждение материала, подготовленного учащимися			учащиеся готовят сообщения и презентации
48.15	Повторительно - обобщающий урок по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны.»	урок обобщения и систематизации знаний	весь материал главы		№ 908 -Р	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	Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.	<i>изучение нового материала</i>	<i>Модели строения атома. Доказательство Резерфордом планетарной модели</i>	ОДЭ-1	§55,56,вопросы	<i>анализ контрольной работы, затем изложение нового материала</i>
51.2	Поглощение и испускание света атомами. Линейчатые спектры.	<i>комбинированный</i>	<i>испускание и поглощение света атомами, наблюдение линейчатых спектров</i>	ОДЭ-2	Опорный конспект	<i>составление ОК.: учащиеся должны знать, что спектры различных элементов различаются</i>
52.3	Состав и строение ядра. Массовое и зарядовое числа. Ядерные силы.	<i>комбинированный</i>	<i>Протоны, нейтроны, массовое и зарядовое числа. Ядерные силы</i>		§61,62,64	<i>Работа с опорой на таблицу Менделеева</i>
53.4	Энергия связи атомных ядер. Дефект масс.	<i>комбинированный</i>	<i>Энергия связи, формула для расчета дефекта масс</i>		§65,вопросы	<i>учащиеся должны уметь пользоваться необходимым справочным материалом для расчета дефекта масс</i>
54.5	Радиоактивность. Альфа, бета и гамма – излучения. Период полураспада.	<i>комбинированный</i>	<i>особенности видов излучений, период полураспада</i>		§53,повт.55 Опорный конспект	<i>уч-ся должны усвоить правила смещения и закон сохранения зарядового и массового чисел</i>
55.6	Решение задач.	<i>урок закрепления знаний</i>	<i>материал уроков 50.1 – 54.5</i>		№1249 -Р	<i>целесообразно часть урока отвести под самостоятельную работу</i>
56.7	Экспериментальные методы исследования и регистрации частиц.	<i>комбинированный</i>	<i>счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера.</i>	ОДЭ-3,4	§58,вопросы	<i>понимать принцип действия изучаемых устройств</i>
57.8	<i>Лабораторная работа №5 « Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>	<i>урок комплексного применения знаний</i>	<i>анализ треков частиц, представленных на фотографиях</i>	ЛР-1		<i>проводится с опорой на пояснения, представленные в учебнике</i>
58.9	Ядерные реакции. Деление ядер урана.	<i>комбинированный</i>	<i>ядерные реакции, цепная ядерная реакция</i>		§66,67,вопросы	<i>возможны различные пути протекания ядерных реакции</i>
59.10	Ядерный реактор. Атомная энергетика	<i>комбинированный</i>	<i>Устройство ядерного реактора, критическая масса</i>		§68,69, сообщения	

60.11	Синтез ядер. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.	<i>изучение нового материала</i>	<i>термоядерная реакция, проблемы, связанные с осуществлением такой реакции</i>		§70, презентации, сообщения по предложенным темам	Можно предложить уча-ся подготовить сообщения и презентации по изученному материалу
61.12	Решение задач.	<i>урок закрепления знаний</i>	<i>материал уроков</i>		подготовить сообщения, презентации	часть урока можно отвести для проведения самостоятельной работы
62.13	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Дозиметрия	<i>урок-семинар</i>	<i>влияние радиации на живые организмы.</i>		подготовить сообщения, презентации	отобрать наиболее значимые и интересные сообщения
63.14	Экологические проблемы работы атомных электростанций	<i>урок-семинар</i>	<i>имеющиеся проблемы и пути их решения</i>		№1250 - Р 1251 Р	отобрать наиболее значимые и интересные сообщения
64.15	Повторительно - обобщающий урок по теме Строение атома и атомного ядра. Квантовые явления»	<i>урок обобщения и систематизации знаний по теме</i>	<i>систематизация материала главы</i>		подготовиться к контрольной работе	.Подготовка к контрольной работе в ходе урока
65.16	<u>Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»</u>	<i>контроль знаний</i>	<i>разноуровневые задания, в т.ч в тестовой форме</i>			часть заданий можно взять из КИМов
66-68	Резерв (3 часа)					