

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа» пст. Белоборск**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика»**

уровень обучения (класс): основное общее (8 класс)

**Составитель Куцко О.И.,
учитель физики**

пст. Белоборск

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа учебного предмета «Физика» разработана на основе ФКГОС ООО (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04 №1312), авторской программы по физике для общеобразовательных школ Ю.И. Дика, В.А.Коровина и учебного плана МОУ ООШ пст. Белоборск .

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- Развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- Овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира, о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- Усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- Формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения, подготовка к продолжению образования к сознательному выбору профессии.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений в природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

В программе, кроме перечня элементов учебной информации, предъявляемой учащимися, содержатся перечень демонстраций, лабораторных работ и школьного физического оборудования, необходимого для формирования у школьников умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Особое внимание следует уделить организации в конце основной школы «обобщающего повторения». Если оно проводится в соответствии со структурой программы, то за основу берутся изученные фундаментальные теории, подчеркивается роль эксперимента, гипотез и моделей при их формировании. Второй путь – организация обобщающего повторения в соответствии с содержательно-методическими линиями: сила и взаимодействие; энергия и ее превращения; строения и свойства вещества; электромагнитное поле; взаимосвязь теории и эксперимента в научном познании.

Общая характеристика учебного предмета

Учебный предмет физика в 9 классе направлен на объяснение необходимости изучения механики, показать возможности ее практического применения, сформировать у учащихся представление о материальной точке, научить учащихся решать задачи на совместное движение нескольких тел, сформировать понятие ускорения, относительности движения, изучить три закона Ньютона, изучить закон всемирного тяготения, показать его практическую значимость. Особенности криволинейного движения, значение первой космической скорости, познакомить с особенностями и характеристиками реактивного движения, историей его развития.

Сформировать у учащихся представления о колебательном движении; изучить свойства и основные характеристики периодических движений, понятие амплитуды, периода, частоты.

Познакомить учащихся с условиями возникновения волн и их видами, с понятием длины волны, скорости распространения волн, высоты, тембра и громкости звука.

Дать учащимся представление о магнитном поле, о силе Ампера, о законе Ампера, изучить и научиться применять правило левой руки, понятие индукции магнитного поля.

Познакомить учащихся с явлением электромагнитной индукции, показать возможность использования интерференции света в современной науке и технике.

Познакомить учащихся с ядерной моделью строения атома, с понятием ядерной реакции, дефекта масс, энергии связи, дать представление о радиоактивности, о делении ядер урана.

Показать необходимость такой отрасли как атомная энергетика, доказать необходимость защиты от излучения.

Научить учащихся видеть проявления основных закономерностей в окружающей жизни, совершенствовать навыки решения качественных и расчетных задач, расширять кругозор учащихся, развивать коммуникативные способности

Познакомить учащихся с деятельностью ученых-физиков, показать наиболее примечательные черты его мировоззрения, сформировать правильное представление о характере научного труда ученых.

Описание места учебного предмета физики

9 класс – 68 часов, 2 часа в неделю.

34 учебных недель

Количество контрольных работ – 5

Количество лабораторных работ - 6

Содержание программы

1. Законы взаимодействия и движения тел.

Основы кинетики.

Материальная точка. Системы отсчета. Относительность движения. Перемещение. Путь. Перемещение. Траектория. Прямолинейное равномерное движение. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость и ускорение при равноускоренном движении.

Динамика. Законы Ньютона.

Инерциальные системы отсчета.

1 закон Ньютона. Сила. 2 закон Ньютона. 3 закон Ньютона.

Гравитационное взаимодействие.

Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вверх, брошенного под углом к поверхности. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения.

Гравитационная постоянная. Искусственные спутники Земли.

Импульс.

Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальная лабораторная работа.

№1. «Измерение ускорения тела при равномерном движении».

Демонстрации.

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное движение.
3. Спидометр.
4. Сложение перемещений.
5. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве (в трубке Ньютона)

6. Измерение ускорения при свободном падении.
7. Проявление инерции.
8. 2 закон Ньютона.
9. 3 закон Ньютона.
10. Закон сохранения импульса.
11. Реактивное движение.
12. Модель ракеты.

2. Механические колебания и волны. Звук.

Характеристики колебательных движений. Превращения энергии при колебательных движениях. Затухающие колебания. Резонанс.

Два вида волн: поперечные, продольные. Характеристики волнового движения.

Источники звука. Высота. Тембр. Громкость. Распространение звука. Скорость звука.

Отражение звука. Эхо.

Фронтальные лабораторные работы:

№2 «Исследование зависимости периода и частоты свободного колебания нитяного маятника от его длины».

№3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».

Демонстрации.

1. Свободное колебание груза на нити.
2. Запись колебательного движения.
3. Зависимость периода колебаний груза на нити от её длины.
4. Вынужденное колебание.
5. Резонанс колебаний маятника.
6. Образование и распространение поперечных и продольных волн.
7. Зависимость длины волны от частоты колебаний.
8. Колеблющееся тело как источник звука.
9. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.
10. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
11. Резонанс.

3. Электромагнитное поле.

Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Сила Ампера. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Перемещенный ток. Электромагнитное поле. Определение электромагнитной волны. Электромагнитная природа света. Интерференция света.

Фронтальная лабораторная работа.

№4 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Демонстрации.

1. Электромагнитная индукция.
2. Правило Ленца.
3. Устройство генератора переменного тока.
4. Устройство трансформатора.
5. Свойства электромагнитных волн.
6. Получение переменного тока вращениями катушки в магнитном поле.

4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.

Опыты Резерфорда. Радиоактивность. Радиоактивные превращения ядер.

Экспериментальные методы исследования частиц. Строение атомного ядра. Правило смещения. Ядерные силы. Ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядра урана. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции.

Фронтальные лабораторные работы:

№5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

№6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков».

Демонстрации.

1. Наблюдение треков альфа-частиц.
2. Устройство и принципы действия счетчика ионизирующих частиц.

Календарно-тематическое планирование.

№	Содержание учебного материала.	Количество часов.	Примерные сроки.	Корректировка.
Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел.		21 час.		
	<u>Основы кинематики.</u>	<u>10 часов.</u>		
1.	Механика. Материальная точка. Система отсчета.	1		
2.	Перемещение. Путь. Траектория.	1		
3.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Тест.	1		
4.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1		
5.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1		
6.	Решение задач «График скорости». Тест.	1		
7.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1		
8.	Относительность движения. Тест.	1		
9.	Правила ТБ. Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».	1		
10.	Контрольная работа №1 «Основы кинематики».	1		
	<u>Динамика. Законы движения.</u>	<u>3 часа.</u>		
11.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		
12.	Сила. Второй закон Ньютона.	1		
13.	Третий закон Ньютона. Тест.	1		
	<u>Гравитационная взаимодействие.</u>	<u>4 часа.</u>		
14.	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1		
15.	Закон всемирного тяготения.	1		
16.	Прямолинейное и криволинейное движение.	1		

17.	Искусственные спутники Земли. Тест.	1		
	<u>Импульс.</u>	<u>4 часа.</u>		
18.	Импульс. Закон сохранения импульса. Решение задач.	1		
19.	Реактивное движение. Ракеты.	1		
20.	Контрольная работа №2 «Импульс.	1		
21.	Закон сохранения импульса».	1		
Глава 2. Механические колебания и волны. Звук.		12 часов.		
22.	Колебательное движение.	1		
23.	Величины, характеризующие колебательное движение.	1		
24.	Правила ТБ. Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости периода и частоты свободного колебания нитяного маятника от его длины».	1		
25.	Превращение энергии при колебательном движении. Тест.	1		
26.	Правила ТБ Лабораторная работа №3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	1		
27.	Резонанс.	1		
28.	Волна. Два вида волн.	1		
29.	Характеристики волнового движения.	1		
30.	Источники звука. Высота, тембр, громкость звука. Тест.	1		
31.	Распространение звука. Скорость звука.	1		
32.	Отражение звука. Эхо.	1		
33.	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны».	8		
Глава 3. Электромагнитное поле.		1		
<u>Магнитное поле.</u>				
34.	Магнитное поле и графическое изображение.	1		
35.	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Тест.	1		
36.	Индукция магнитного поля.	1		
37.	Магнитный поток.	1		
38.	Явление электромагнитной индукции. Тест.	1		
39.	Правила ТБ Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1		
40.	Переменный ток.	1		
41.	Контрольная работа №4 «Электромагнитная индукция».	4		
42.	«Электромагнитная индукция».	1		
43.	Электромагнитные волны.	1		
44.	Электромагнитное поле.	1		
45.				

	Электромагнитные волны. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Тест.	1		
	Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	17		
46	Строение атома и атомного ядра.	12 1		
47.	Модели атома. Опыт Резерфорда.			
48.	Радиоактивность.	1		
49.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1		
50.	Строение атомных ядер. Тест.	1		
51.	Правило смещения.			
52.	Ядерные силы, ядерные реакции.	1		
53.	Энергия света. Дефект масс.	1		
	Деление ядер урана.	1		
	Правила ТБ Лабораторная работа №5	1		
54.	«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»			
55-	Правила ТБ Лабораторная работа №6	1		
56	«Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков».			
57.	Решение задач «Строение атома».	2		
	Контрольная работа №5 «Ядерная физика».	1		
58.	Использование энергии атомных ядер.	5		
59				
60	Цепная ядерная реакция.	1		
61	Ядерный реактор. Тест.	1		
62	Атомная энергетика.	1		
	Биологическое действие радиации.	1		
63-	Термоядерные реакции. Тест.	1		
68	Обобщающий урок.			
	Повторение.	6		

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

- 1) А.В. Перышкин Физика 9.(учебник) М, «Просвещение» 2008.
- 2) С.Е.Полянский Поурочные разработки по физике 9 класс.
- 3) Стандарты второго поколения Примерные программы по учебным Предметам. М: Просвещение. 2010г.
- 4) С.Е. Каменецкий Методика решения задач по физике в средней В.П. Орехов. школе. М, «Просвещение» 1987

- 5) А.С. Енохович Хрестоматия по физике 8-10.
О.Ф.Кабардин М, «Просвещение» 1982.
Ю.А. Коварский и др.
- 6) И.Я. Лашта Не уроком единым (развитие интереса по физике). М, «Просвещение» 1991.
- 7) Э.Е. Эвенчик Контрольные работы по физике в 7-11 кл.
С.Я. Шамаша М, «Просвещение» 2010.
- 8) Сост. В.А. Коровин. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике. М, «Дрофа» 2001
- 9) Министерство образования Программы для Российской Федерации общеобразовательных учреждений, физика, Астрономия.
М, «Дрофа» 2012.
- 10) Л.Гальперштейн Забавная физика. М, «Детская литература» 2010.
- 11) ГИА 2012 «Физика» под редакцией Е.Е.Камзеевой, М., «Национальное образование» 2011г.
- 12) УМК «Рабочая тетрадь» к учебнику А.В.Перышкина «Физика» 9. М. 2012г,
- 13) КИМ «Физика» 9кл – М, ВАКО, 2011г.
- 14) В.С.Бабаев Физика. Сборник задач. – М, ЭКСМО, 2007г.
- 15) А.В.Перышкин «Новый УМК» Сборник задач по физике 7-9 классы, М, «Астрель», 2012г.

Материально-техническое обеспечение:

Комплект для конструирования простейших измерительных приборов (массы, времени и др.)

Комплект «Механические явления»

Комплект лабораторного оборудования: штативы лабораторные, стаканы, измерительные мензурки, термометр, калориметр, пробирки, динамометр, грузы, весы, рычаги и др.

Комплект «Электромагнитные явления»

Комплект «Оказание первой медицинской помощи»

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения физики ученик должен **знать/понимать**:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, 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: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение,

плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.