

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Огурская средняя общеобразовательная школа

Согласовано

« 29 » августа 2017 г.

зам. директора по УВР

Осиновская Т.Н. /Осиновская Т.Н./

Утверждаю

Приказ № 117 от 30 августа 2017 г.

Директор школы

Кочетков В.Б. /Кочетков В.Б./



**Рабочая программа
по физике**

**для 9 класса
на 2017-2018 учебный год
учитель Потылицына Т.А.**

с.Огур
2017 г.

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана на основе сборника нормативных документов «Физика» федеральный компонент государственного стандарта .
Примерные программы по физике. М.: Дрофа, 2007; авторской программы А.В.Перышкина с учетом содержания учебника А.В. Перышкина , Е.М.Гутник М., Дрофа, 2016 г, 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.

Цели изучения физики

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

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи:

- раскрытие общекультурной значимости физики как науки и формирование на этой основе научного мировоззрения и мышления;
- ознакомление учащихся с фундаментальными понятиями и законами физики как важнейшим компонентом общечеловеческой культуры;
- создание ориентационной основы для осознанного выбора профиля обучения в старшей школе.

Планируемые результаты Требования к уровню подготовки учащихся

*В результате изучения физики ученик должен
знать/понимать*

- *смысл понятий:* магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- *смысл физических величин:* путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
- *смысл физических законов:* Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

уметь

- *описывать и объяснять физические явления:* равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, преломление и дисперсию света;
- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* расстояния, промежутка времени, массы, силы;
- *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, угла преломления от угла падения света;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *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 (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;
- оценки безопасности радиационного фона.

Содержание учебного курса (68 часов, 2 часа в неделю)

1. Законы взаимодействия и движения тел (27)

- 1.1. Материальная точка. Система отсчета.
- 1.2. Перемещение.

- 1.3. Определение координаты движущегося тела.
- 1.4. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.
- 1.5. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.
- 1.6. Скорость прямолинейного движения. График скорости.
- 1.7. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.
- 1.8. Перемещение тела без начальной скорости.
- 1.9.. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».
- 1.10. Решение задач «Равномерное прямолинейное и равноускоренное движение»
- 1.11. Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»
- 1.12. Относительность движения.
- 1.13. Инерциальные системы отсчета. I закон Ньютона.
- 1.14. Второй закон Ньютона.
- 1.15. Третий закон Ньютона.
- 1.16. Свободное падение тел.
- 1.17. Движение тела, брошенного вертикально вверх.
- 1.18. Решение задач «Свободное падение тел. Движение тел по вертикали»
- 1.19. Закон всемирного тяготения.
- 1.20. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.
- 1.21. Движение тела по окружности.
- 1.22. Искусственные спутники Земли.
- 1.23. Решение задач «Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли».
- 1.24. Импульс тела. Закон сохранения импульса.
- 1.25. Реактивное движение. Ракеты.
- 1.26. Решение задач. Вывод закона сохранения полной механической энергии
- 1.27. Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона. Закон Сохранения импульса».

2. Механические колебания и волны (11)

- 2.1. Свободные колебания. Колебательные системы.
- 2.2. Характеристики колебательных движений.
- 2.3. Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты математического маятника от его длины».
- 2.4. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания.
- 2.5. Волны. Продольные и поперечные волны.
- 2.6. Длина волны. Скорость распространения волны.
- 2.7. Звук. Характеристики звука.
- 2.8. Звуковые волны. Скорость звука.
- 2.9. Отражение звука. Эхо.
- 2.10. Решение задач. «Колебания и волны. Звук»
- 2.11. Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны».

3. Электромагнитное поле (14)

- 3.1. Магнитное поле его графическое изображение. Направление тока и линий его магнитного поля
- 3.2. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.

- 3.3. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.
- 3.4. Явление электромагнитной индукции.
- 3.5. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».
- 3.6. Явление самоиндукции. Получение переменного электрического тока
- 3.7. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.
- 3.8. Конденсатор.
- 3.9. Колебательный контур. Получение э/м колебаний.
- 3.10. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света
- 3.11. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.
- 3.12. Дисперсия света. Цвета тел.
- 3.13. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.
- 3.14. Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны».

4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (16)

- 4.1. Радиоактивность. Модели атомов. Опыт Резерфорда
- 4.2. Радиоактивные превращения ядер.
- 4.3. Состав атомного ядра. Ядерные силы
- 4.4. Экспериментальные методы исследования частиц.
- 4.5. Открытие протона, нейтрона
- 4.6. Энергия связи ядра. Дефект масс.
- 4.7. Ядерные реакции. Деление ядер урана.
- 4.8. Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков».
- 4.9. Ядерный реактор. Атомная энергетика.
- 4.10. Биологическое действие радиации.
- 4.11. Решение задач «Энергия связи атомных ядер. Дефект масс. Закон радиоактивного распада»
- 4.12. Термоядерная реакция.
- 4.13. Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
- 4.14. Решение задач «Строение атома и атомного ядра»
- 4.15. Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»
- 4.16. Повторительно-обобщающий урок по теме «Строение атома и атомного ядра», Анализ контрольной работы.

Законы взаимодействия и движения тел (26 часов)

Основы кинематики (11 часов)

Обязательный демонстрационный эксперимент

1. Равномерное прямолинейное движение
2. Равноускоренное движение

Лабораторные работы.

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости

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

3. Законы сохранения в механике (4 часа)

Обязательный демонстрационный эксперимент

1. Закон сохранения импульса
2. Реактивное движение

Механические колебания и волны. Звук (11 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. (14 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

Учебно-методический комплект:

- планирование Е.М. Гутник и др. Физика. 9 класс. Тематическое поурочное планирование. - М.: Дрофа, 2004
- «Сборник задач по физике к учебникам Перышкина А.В.» , 7- 9 классы, М.: Экзамен, 2015 г.
- Марон А.Е., Марон Е.А. «Дидактические материалы. Физика , 9 класс» (Издание пятое), М.: Дрофа, 2015 г.
- Марон Е.А. Опорные конспекты и разноуровневые задания. К учебнику для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкина – СПб., «Виктория Плюс», 2015 г.
- Промежуточное тестирование. Физика 9 класс. С.Б. Бобошина.- М.Экзамен.2014 г.
- Физика в таблицах. 7-11 классы. В.А.Орлов- 15-е изд. М.: Дрофа, 2014
- Рабочая тетрадь по физике. 9 класс. Касьянов В.А., Дмитриева В.Ф., М.2016 г.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение физики на ступени основного общего образования отводится не менее 210 ч из расчета 2 ч в неделю с VII по IX класс. Изучение курса физики в 7-9 классах структурировано на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, электромагнитные явления, квантовые явления.

Рабочая программа по физике для 9 класса рассчитана на 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

Учебно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Законы взаимодействия и движения тел	26
2.	Механические колебания и волны	11
3.	Электромагнитное поле	14
4.	Строение атома и атомного ядра	14
5.	Повторение	3

Календарно - тематический план

№	Дата		Тема урока	Примечание
	план	факт		
Повторение (1 час)				
1.			Повторение. Входное контрольное тестирование	
Законы взаимодействия и движения тел (26 часов)				
2.			Материальная точка. Система отсчета.	
3.			Перемещение.	
4.			Определение координаты движущегося тела. Решение задач.	
5.			Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	
6.			Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение.	
7.			Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости и проекции скорости.	
8.			Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	
9.			Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	
10.			<i><u>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</u></i>	
11.			Решение задач по теме: «Равномерное прямолинейное и равноускоренное движение»	
12.			<i><u>Контрольная работа №1 по теме «Равномерное и равноускоренное движение»</u></i>	
13.			Относительность движения.	
14.			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	
15.			Второй закон Ньютона	
16.			Третий закон Ньютона	
17.			Свободное падение тел.	
18.			Движение тела, брошенного вертикально вверх.	
19.			Закон всемирного тяготения.	
20.			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	
21.			<i><u>Лабораторная работа №2 Измерение ускорения свободного падения</u></i>	
22.			Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение тела по окружности. Период и частота обращения. Скорость при движении тела по окружности.	
23.			Искусственные спутники Земли.	
24.			Импульс тела. Закон сохранения импульса.	
25.			Реактивное движение. Ракеты	
26.			Вывод закона сохранения механической энергии. Решение задач	
27.			<i><u>Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»</u></i>	
Механические колебания и волны. Звук (11 часов)				
28.			Механические колебания. Колебательные системы:	

			математический маятник, пружинный маятник.	
29.			Величины, характеризующие колебательное движение. Период колебаний математического и пружинного маятника	
30.			<u>Лабораторная работа №3</u> «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	
31.			Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	
32.			Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	
33.			Длина волны. Скорость распространения волн.	
34.			Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука.	
35.			Распространение звука. Звуковые волны.. Скорость звука	
36.			<i>Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.</i>	
37.			Решение задач. «Колебания и волны. Звук»	
38.			<u>Контрольная работа №3 по теме</u> «Механические колебания и волны. Звук»	
Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны (14 часов)				
39.			Магнитное поле.	
40.			Неоднородное и однородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля	
41.			Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правила левой руки.	
42.			Индукция магнитного поля . Магнитный поток.	
43.			Явление электромагнитной индукции. Опыт Фарадея. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
44.			<u>Лабораторная работа №4</u> «Изучение явления электромагнитной индукции»	
45.			Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	
46.			Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Конденсатор	
47.			Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	
48.			Принцип радиосвязи и телевидения Электромагнитная природа света	
49.			Преломление света. Физический смысл показателя преломления	
50.			Дисперсия света. Цвета тел.	
51.			Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	
52.			<u>Контрольная работа №4 по теме</u> «Электромагнитные явления»	
Строение атома и атомного ядра. Квантовые явления.(14 часов)				
53.			Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	

54.			Радиоактивные превращения атомных ядер.	
55.			Состав и строение ядра. Массовое и зарядовое числа.	
56.			Экспериментальные методы исследования и регистрации частиц.	
57.			Открытие протона. Открытие нейтрона. Ядерные силы.	
58.			Энергия связи атомных ядер. Дефект масс.	
59.			Ядерные реакции. Деление ядер урана.	
60.			<i>Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по Фотографии треков»</i>	
61.			Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	
62.			Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	
63.			Решение задач. «Энергия связи атомных ядер. Дефект масс. Закон радиоактивного распада.»	
64.			Термоядерная реакция.	
65.			Решение задач. « <i>Строение атома и атомного ядра</i> »	
66.			<i>Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»</i>	
Повторение (2 часа)				
67.			Повторение	
68.			Итоговая контрольная работа	