

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ СОШ №1

_____ Константинова И.М.

Приказ №236 от 02.09.2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНЫЙ ГОД: 2014 - 2015

ПРЕДМЕТ: ФИЗИКА

УРОВЕНЬ: БАЗОВЫЙ

КЛАСС: 9-К

УЧЕБНИК: Перышкин А.В. , Гутник Е.М. «Физика-9», М.-«Дрофа», 2011 г.

УЧИТЕЛЬ: Олейник С.М.

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: 68

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа.

Рабочая программа по физике для 9-го класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта и авторской программы **Е.М. Гутник, А.В. Перышкин** основного общего образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса. В связи с целесообразностью соответствия уроков тематического контроля рубежному итоговому контролю и оптимизации обобщения материала средней школы, сокращено с 17 до 15 часов время, отводимое на изучение главы «Электромагнитное поле» и увеличено с 4 до 6 часов время, предназначенное для итогового повторения.

Структура документа.

В соответствии с локальным нормативным актом «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) учителями Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Серпухова Московской области» в программу включены следующие компоненты:

- титульный лист;
- пояснительная записка;
- содержание программы;
- календарно-тематический план;
- перечень компонентов учебно-методического комплекта.

Курсивом в тексте программы выделены вопросы, подлежащие изучению, но не включенные в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносящиеся на итоговый контроль.

Общая характеристика учебного предмета.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ. 9-К класс.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

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.

Место предмета в учебном плане.

Базисный учебный план МОУ СОШ № 1 г. Серпухова для обязательного изучения физики в 9-К классе предусматривает 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 6 часов.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Результаты обучения.

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (68 часов)

1. Законы взаимодействия и движения тел (26 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.
Второй закон Ньютона.
Третий закон Ньютона.
Невесомость.
Закон сохранения импульса.
Реактивное движение.
Изменение энергии тела при совершении работы.
Превращения механической энергии из одной формы в другую.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

2. Механические колебания и волны. Звук (10 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. *Амплитуда, период, частота колебаний.*

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. *Резонанс.*

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. *Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.*

Демонстрации:

Механические колебания.

Звуковые колебания.

Механические волны.

Условия распространения звука.

Фронтальные лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

3. Электромагнитное поле (15ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации:

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца.

Самоиндукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ. 9-К класс.

Устройство генератора постоянного тока.
Устройство генератора переменного тока.
Устройство трансформатора.
Передача электрической энергии.
Электромагнитные колебания.
Свойства электромагнитных волн.
Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
Принципы радиосвязи.

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение явления электромагнитной индукции.
6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

4. Строение атома и атомного ядра (11 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.

Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации:

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Фронтальные лабораторные работы

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Резервное время (6 ч)

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

| № урока | Раздел. Тема урока | Дата проведения по плану | Дата проведения по факту |
|--|---|--|--------------------------|
| ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ | | | |
| Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел (26 часов) | | | |
| 1. | Материальная точка. Система отсчета. Вводный инструктаж по ТБ. | 01.09.2014 06.09.2014 | |
| 2. | Перемещение. | | |
| 3. | Определение координаты движущегося тела. | 08.09.2014 | |
| 4. | Перемещение прямолинейного и равномерного движения. | 13.09.2014 | |
| 5. | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | 15.09.2014 | |
| 6. | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | 20.09.2014 | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ. 9-К класс.

| | | | |
|--|---|--------------------------|--|
| 7. | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | 22.09.2014 27.09.2014 | |
| 8. | Лабораторная работа №1 « Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». | | |
| 9. | Решение задач по теме « Основы кинематики». | 29.09.2014 | |
| 10. | Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики». | 04.10.2014 | |
| 11. | Относительность движения. | 06.10.2014 | |
| 12. | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 11.10.2014 | |
| 13. | Второй закон Ньютона | 13.10.2014 | |
| 14. | Третий закон Ньютона. | 18.10.2014 | |
| 15. | Свободное падение тел. Самостоятельная работа по теме «Законы Ньютона». | 20.10.2014 25.10.2014 | |
| 16. | Движение тела, брошенного вертикально вверх | | |
| 17. | Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения» | 27.10.2014 01.11.2014 | |
| 18. | Закон Всемирного тяготения. | | |
| ВТОРАЯ ЧЕТВЕРТЬ | | | |
| 19. | Ускорение свободного падения на Земле на других небесных телах. | 10.11.2014 15.11.2014 | |
| 20. | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | | |
| 21. | Решение задач «Центростремительное ускорение». | 17.11.2014 | |
| 22. | Искусственные спутники Земли. | 22.11.2014 | |
| 23. | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | 24.11.2014 | |
| 24. | Реактивное движение. Ракеты | 29.11.2014 | |
| 25. | Решение задач по теме «Основы динамики» | 01.12.2014 | |
| 26. | Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики» | 06.12.2014 | |
| Глава 2. Механические колебания и волны. Звук. (10 часов) | | | |
| 27. | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник | 08.12.2014 13.12.2014 | |
| 28. | Величины, характеризующие колебательное движение. | | |
| 29. | Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины». | 15.12.2014 20.12.2014 | |
| 30. | Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» | | |
| 31. | Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. | 22.12.2014 27.12.2014 | |
| 32. | Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны | | |
| ТРЕТЬЯ ЧЕТВЕРТЬ | | | |
| 33. | Длина волны. Скорость распространения волны. | 12.01.2015 | |
| 34. | Акустика (звуковые волны). | 17.01.2015 | |
| 35. | Решение задач. Подготовка к контрольной работе по теме «Механические колебания и волны». | 19.01.2015 24.01.2015 | |
| 36. | Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны» | | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ. 9-К класс.

| Глава 3. Электромагнитное поле (15 часов) | | | |
|--|---|--|--|
| 37. | Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле | 26.01.2015 31.01.2015 | |
| 38. | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | | |
| 39. | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | 02.02.2015 07.02.2015 | |
| 40. | Индукция магнитного поля. | | |
| 41. | Магнитный поток. | 09.02.2015 | |
| 42. | Явление электромагнитной индукции. | 14.02.2015 | |
| 43. | Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 16.02.2015 21.02.2015 | |
| 44. | Получение переменного электрического тока. | | |
| 45. | Электромагнитное поле. | 23.02.2015 | |
| 46. | Конденсатор. | 28.02.2015 | |
| 47. | Энергия поля. | 02.03.2015 | |
| 48. | Электромагнитные волны. | 07.03.2015 | |
| 49. | Электромагнитная природа света. | 09.03.2015 | |
| 50. | Решение задач по теме «Электромагнитное поле» | 14.03.2015 | |
| 51. | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле» | 16.03.2015 21.03.2015 | |
| Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (11 часов) | | | |
| 52. | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов | | |
| ЧЕТВЕРТАЯ ЧЕТВЕРТЬ | | | |
| 53. | Модели атомов. Опыт Резерфорда | 30.03.2015 | |
| 54. | Радиоактивные превращения атомных ядер. | 04.04.2015 | |
| 55. | Экспериментальные методы исследования частиц. | 06.04.2015 | |
| 56. | Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. | 11.04.2015 | |
| 57. | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс | 13.04.2015 | |
| 58. | Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Атомная энергетика. | 18.04.2015 | |
| 59. | Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» | 20.04.2015 25.04.2015 | |
| 60. | Биологическое действие радиации. Лабораторная работа №7 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» | | |
| 61. | Термоядерная реакция. Решение задач по теме «Ядерная физика» | 27.04.2015 02.05.2015 | |
| 62. | Контрольная работа №5 «Ядерная физика» | | |
| Резерв. Итоговое повторение (6 часов) | | | |
| 63. | Резервный урок. Повторение «Механические явления». | 04.05.2015 | |
| 64. | Резервный урок. Повторение «Тепловые явления». | 09.05.2015 | |
| 65. | Резервный урок. Повторение «Электромагнитные явления». | 11.05.2015 16.05.2015 | |
| 66. | Резервный урок. Повторение «Световые явления». | | |
| 67. | Резервный урок. Повторение «Квантовые явления». | 18.05.2015 | |
| 68. | Резервный урок. Итоговое тестирование. | 23.05.2015 | |

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ

***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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ. 9-К класс.

Литература:

Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика 9 класс. – М.: Дрофа, 2011

1. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. – М.: Просвещение, 2004
2. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика 9 класс. Дидактические материалы. - М.: Дрофа, 2012
3. Губанов В.В. Физика. 9 класс. Лабораторные работы. Контрольные задания. – Саратов: Лицей, 2010
4. Ушаков М.А., Ушаков К.М. Физика 9 класс. Дидактические карточки-задания. - М.: Дрофа, 2006

СОГЛАСОВАНО.

Протокол заседания
методического объединения учителей

от __.08.2014 № 1.

Руководитель МО _____

СОГЛАСОВАНО.

Зам. директора по УВР _____

___.08.2014 г.