

Аннотация к рабочей программе по физике

Класс: 9

Ф.И.О. учителя: Раенко Анна Ивановна

Количество часов: 68 часов, 2 часа в неделю

Рабочая программа по физике для 9 классов составлена в составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, Примерной программы основного (общего) образования по физике (базовый уровень) и авторской программы «Физика. 7-9» (авторы Е.М. Гутник, А.В.Перышкин), учебного плана МКОУ Кулижниковская СОШ. Программа рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю, т.к. по учебному плану в 9 классе 34 учебные недели (уменьшено количество часов резерва). Она конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определён также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для образовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 № 1312);

Задачи обучения физике:

- 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;
- 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
- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своей действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, построение оптимального соотношения цели и средств.

Методические особенности изучения предмета

В курс физики 9 класса входят следующие разделы:

1. Законы взаимодействия и движения тел.
2. Механические колебания и волны. Звук.
3. Электромагнитное поле.
4. Строение атома и атомного ядра.

В теме «Строение атома и атомного ядра» лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» не проводится из-за отсутствия оборудования. В виртуальной лаборатории она тоже не может быть проведена.

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Таким основным материалом являются: виды движения, законы Ньютона, импульс, колебательные движения и их характеристики, звуковые волны,

магнитное поле, ядерная модель атома, ядерные реакции. На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

В 9 классе введены следующие дополнительные вопросы: невесомость, трансформатор, передача электрической энергии на расстояние, влияние электромагнитных излучений на живые организмы, конденсатор, энергия электрического поля конденсатора, колебательный контур, электромагнитные колебания, принципы радиосвязи и телевидения, дисперсия света, оптические спектры, поглощение и испускание света атомами, источники энергии Солнца и звезд.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

При преподавании используются:

- Классноурочная система
- Лабораторные и практические занятия.
- Применение мультимедийного материала.
- Решение экспериментальных задач.

1. Законы взаимодействия и движения тел

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.

Инерциальные системы отсчета. Законы Ньютона.

Свободное падение. *Невесомость*. Закон всемирного тяготения. {Искусственные спутники Земли}

Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение*.

2. Механические колебания и волны. Звук.

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания.

Колебательная система. Маятник. *Амплитуда, период, частота колебаний*. {Гармонические колебания}

Преобразование энергии при колебательных движениях. 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*. {Эхо} Звуковой резонанс. {Интерференция звука.}

.

3. Электромагнитное поле.

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. Преобразование 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. {Интерференция света.} Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. {Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп.} Типы оптических спектров. {Спектральный анализ.} Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

4.Строение атома и атомного ядра.

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. {Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада.} 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. { Элементарные частицы. Античастицы. }

Требования к уровню подготовки выпускников,

обучающихся по данной программе

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать

- Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
- Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, , количество теплоты, элементарный электрический заряд, мощность.
- Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда.

- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь

- Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел.
- Отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики;
- Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Учебно-методический комплект:

ПРОГРАММА: Программа для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-11 кл./ Состав. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- 2-е изд., стереотип. – М. Дрофа, 2009.

Программа «Физика». 7 – 9 кл. 2010 г. Авторы программы: Е. М. Гутник, А. В. Перышкин.

Учебник: «Физика». 9 кл. , авторы Перышкин А.В., Гутник Е. М.

1. В.И. Лукашик. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М. Просвещение, 2007. (Л.)
2. -А.Е. Марон, Е.А. Марон. Контрольные тесты по физике. 7-9 кл. – М. Просвещение, 2007.
3. -А.Е. Марон, Е.А. Марон. Дидактические материалы. Физика 7-9 кл. – М. Просвещение. 2007.
4. -Н.И. Зорин. Физика. Тестовые задания к основным учебникам. (7-9 кл.) М. EksmoEducation. 2009.
5. А.П. Рымкевич. Сборник задач по физике: издание 15-е, стереотипное,- М. Просвещение, 2009.

Методическая литература:

В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. Универсальное издание. 9 класс. Москва. Вако.2010. (В)

В.А. Шевцов. Дидактический материал по физике (разрезанные карточки для индивидуальной работы) 9 класс. Волгоград: Учитель 2003.

В.А. Шевцов. Дидактический материал по физике (разрезанные карточки для индивидуальной работы) 9 класс. Волгоград: Учитель 2003.

