

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14»

«Утверждено»

Директор ОУ

Никитконова Р.С.



«01» 09 2016г.

«Согласовано»

зам. директора по УВР

Григорьева Ю.В.

«01» 09 2016г.

«Рассмотрено»

на заседании МО

протокол № 1

«29» 08 2016г.

Рабочая программа

по ФИЗИКЕ

для учащихся 7аб, 8аб, 9аб классов

на 2016-2017 учебный год

учителя Березина И.М., Туганова Л.П.

Аннотация к рабочим программам по физике

7-9 класс (основное общее образование)

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 основного 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.

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.*

Сведения о программе курса:

Рабочая программа курса по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа курса 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.

Рабочая программа курса разработана на основе авторской программы Е. М. Гутник, А. В. Перышкин «Физика» 7-9 классы, М., Дрофа 2011.

Учебно-методический комплекс:

1. *Учебники:* Физика. 7 класс Пёрышкин А.В.: Учебник для общеобразовательных учреждений - М., Дрофа 2009 – 13-е издание; Физика. 8 класс Пёрышкин А.В.: Учебник для общеобразовательных учреждений - М., Дрофа 2008 – 11-е издание; Физика. 9 класс Пёрышкин А.В.: Учебник для общеобразовательных учреждений - М., Дрофа 2006 – 11-е издание
2. *Сборник задач по физике.* 7-9 кл. / Составитель В.И. Лукашик.-7-е изд.-М.: Просвещение, 2003

Информация о количестве учебных часов: 70 часов в каждом классе (2 часа в неделю)

Ведущие формы и методы, технологии обучения:

Формы организации учебных занятий: изучение нового материала; семинарские занятия; обобщения и систематизации; контрольные мероприятия.

Используемые методы обучения (по И. Я. Лернеру): объяснительно-иллюстративный; проблемное изложение, эвристический, исследовательский.

Используемые педагогические технологии: информационно-коммуникационные; компетентностный подход к обучению (авторы: Хуторский А.В., Зимняя И.А.), дифференцированное обучение (автор: Гузеев В.В.).

Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся:

Оптимальным путем развития ключевых компетенций учащихся является стимулирующий процесс решения задач при инициативе учащегося. Решение задач является одним из важных факторов, развивающим мышление человека, которое главным образом формируется в процессе постановки и решении задач. В процессе решения качественных и расчетных задач по физике учащиеся приобретают «универсальные знания, умения, навыки, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности», что соответствует определению понятия ключевых компетенций.

Поле решаемых задач – Система задач - удовлетворяет внутренним потребностям учащихся; выводит знания, умения и навыки всех учеников на стандарт образования (программа минимум); активизирует творческие способности, нацеливает на интеграцию знаний, полученных в процессе изучения

различных наук, ведет к ориентировке на глобальные признаки, (последнее утверждение относится к учащимся, работающим над задачами продвинутого уровня); практико-ориентирована, содержит современные задачи, отражающие уровень развития техники, нацеливает на последующую профессиональную деятельность, что особенно актуально для выпускников.

В информационной структуре поля учебных задач, заключены соответствующие виды знаний и умений, детерминирующие такие виды учебно-познавательной деятельности, как познавательная, практическая, оценочная, учебная. Решение задач является эффективным способом реализации компетентностного подхода к обучению.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:

Курс 7-9 класса 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.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения по данной рабочей программе:

Формы контроля: самостоятельная работа, контрольная работа; тестирование; лабораторная работа; фронтальный опрос; физический диктант; домашний лабораторный практикум.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

7—9 классы

7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

Введение (4ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Фронтальная лабораторная работа

1.Определение цены деления измерительного прибора.

Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений
Физические приборы.

Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2.Измерение размеров малых тел.

Демонстрации

- 1.Диффузия газов.
- 2.Механическая модель броуновского движения
- 3.сцепление свинцовых цилиндров.

Взаимодействие тел (23 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.
Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов.
Плотность вещества.
Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.
Упругая деформация. Закон Гука.
Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.
Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Демонстрации

- 1.Равномерное движение.
- 2.Относительность движения.
- 3.Опыты, иллюстрирующие явления инерции и взаимодействия тел.
- 4..Падение тел в разряжённом пространстве.
- 5..Силы трения покоя . скольжения,
- 6..Опыты. иллюстрирующие явления инерции и взаимодействия тел.

Фронтальные лабораторные работы

- 3.Измерение массы тела на рычажных весах.
- 4.Измерение объема тела.
- 5.Измерение плотности твердого тела.
- 6.Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
- 7.Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел.
Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Водопровод. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Демонстрации

1. Зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
2. Передача давления жидкостями и газами.
3. Устройство и действие гидравлического пресса.
4. Обнаружение атмосферного давления.
5. Измерение атмосферного давления.

Фронтальные лабораторные работы

- 8 Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело.
- 9 Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закреплённой осью вращения. Виды равновесия. Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.

Резервное время – 3ч..

8 класс

(70 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры
2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

Изменение агрегатных состояний вещества (11ч)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Демонстрации

1. Плавление и отвердевание кристаллических тел.
2. Испарение различных жидкостей.
3. Охлаждение жидкостей при испарении.
4. Постоянство температуры кипения жидкости.

8. Устройство и действие четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания.

9. Устройство паровой турбины.

Электрические явления (29 ч)

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.

Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь.

Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр Электрическое напряжение.

Вольтметр Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание.

Плавкие предохранители

Фронтальные лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

8. Измерение работы и мощности электрического тока.

Электромагнитные явления (5 ч)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты.

Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Фронтальные лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Демонстрации.

1. Электризация различных тел.

2. Взаимодействие наэлектризованных тел.

3. Электрическое поле заряженных шариков.

4. Составление электрической цепи.

5. Измерение силы тока амперметром.

6. Измерение напряжения вольтметром.

7. Измерение сопротивлений.

8. Нагревание проводников током.

9. Взаимодействие постоянных магнитов.

10. Движение прямого проводника с током в магнитном поле.

11. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.

Световые явления (10 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало. Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.

Оптическая сила линзы. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы

11. Получение изображений с помощью линз.

Демонстрации.

1. Прямолинейное распространение света.

2. Отражение света.

3. Изображение в плоском зеркале.

4. Преломление света.
5. Ход лучей в линзах.
6. Получение изображения с помощью линз.

Резервное время — 3ч.

9 класс (70ч)

Законы взаимодействия и движения тел (27 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. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Применение законов Ньютона для анализа и расчёта движения тел. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Применение закона сохранения импульса для анализа и расчётов движения тел. Ракеты.

Фронтальные лабораторные работы

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

Демонстрации.

1. Второй закон Ньютона.
2. Третий закон Ньютона.
3. Закон сохранения импульса.
4. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук (11ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

Фронтальная лабораторная работа

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

Демонстрации.

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Образование и распространение поперечных и продольных волн.
3. Колеблущаяся тело как источник звука.

Электромагнитное поле (12 ч)

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. Электромагнитная индукция. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Фронтальная лабораторная работа

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Демонстрации.

1. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.

2. Действие магнитного поля на ток.
3. Взаимодействие параллельных токов.
4. Движение прямого проводника с током в магнитном поле.
5. Электромагнитная индукция.
6. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Строение атома и атомного ядра (14 ч)

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

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Фронтальная лабораторная работа

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Демонстрации.

1. Модель атома Резерфорда.

2. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона (по фотографиям).

Практикум по решению задач по теме (4ч)

Резервное время 6 ч.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ФИЗИКА 7-9 классы
2011-2012 уч.г.
7 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов	В том числе лабораторных работ	В том числе контр.работ
1.	Физика и физические методы изучения природы	3	10	4
	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»		1	
3.	Первоначальные сведения о строении вещества	6		
	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»		1	
4.	Взаимодействие тел	22		2
	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»		1	
	Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела»		1	
	Лабораторная работа № 5 «Измерение плотности твёрдого тела»		1	
	Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		1	
4.	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	23		1
	Лабораторная работа № 7 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело»		1	

	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»		1	
5.	Работа и мощность. Энергия	12		1
	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага»		1	
	Лабораторная работа №10 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»		1	
	Резервное время	2		
		8 класс		
	Содержание	Количество часов	В том числе лабораторных	Контрольных работ
1.	Тепловые явления	12	3	2
2.	Электрические явления	26	7	2
3.	Световые явления	8	3	
	Резервное время	2		
		9 класс		
1.	Законы взаимодействия и движения тел	27	2	2
2.	Механические колебания и волны. Звук	11	1	1
3.	Электромагнитное поле	12	1	
4.	Строение атома и атомного ядра	14	1	1
	Резервное время	6		
	Итого: 7 кл.	70	10	4
	8 кл.	70	12	4
	9 кл.	70	5	4