

Муниципальное образование город Краснодар

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 53

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета протокол №1

от 29 августа 2016г

Председатель педсовета



[Handwritten signature]
-----А.Б.Ткаченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Избранные вопросы физики

Степень обучения среднее (полное) общее **10 -11** класс

Количество часов: всего 68

Уровень базовый

Учитель _____ Меденюк Ольга Викторовна _____

Планирование составлено на основе авторской программы Л.Н.Терновой, Е.Н.Бурцевой, В.А.Пивень «Физика. Подготовка к ЕГЭ», Москва. Издательство «Экзамен», 2007

1. Пояснительная записка.

Программа разработана на основе

авторской программы Л.Н.Терновой, Е.Н.Бурцевой, В.А.Пивень «Физика. Подготовка к ЕГЭ», Москва. Издательство «Экзамен», 2007

Одним из курсов, дополняющих базовый уровень, может быть «Избранные вопросы физики», где уровень обучения повышается не столько за счет расширения теоретической части курса физики, сколько за счет углубления практической — решения разнообразных физических задач.

Цель курса

- обеспечить дополнительную поддержку учащихся классов универсального обучения для сдачи ЕГЭ по физике (эта часть программы напечатана прямым шрифтом и предусматривает решение задач главным образом базового и отчасти повышенного уровня);
- развить содержание курса физики для изучения на **профильном уровне** (эта часть программы выделена **курсивом** и предусматривает решение задач повышенного и высокого уровня).

2.Общая характеристика учебного предмета

Курс опирается на знания, полученные при изучении курса физики на базовом уровне. Основное средство и цель его освоения - решение задач. Лекции предназначены не для сообщения новых знаний, а для повторения теоретических основ, необходимых для выполнения практических заданий, поэтому носят обзорный характер при минимальном объеме математических выкладок. Теоретический материал удобнее обобщить в виде таблиц, форму которых может предложить учитель, а заполнить их должен ученик самостоятельно. Ввиду предельно ограниченного времени, отводимого на прохождение курса, его эффективность будет определяться именно самостоятельной работой ученика, для которой потребуется не менее 3-4 ч в неделю.

В процессе обучения важно фиксировать внимание обучаемых на выборе и разграничении физической и математической модели рассматриваемого явления, отработать стандартные алгоритмы решения физических задач в стандартных ситуациях и в измененных или новых ситуациях (для желающих изучить предмет и сдать экзамен на профильном уровне). При решении задач рекомендуется широко использовать аналогии, графические методы, физический эксперимент. Экспериментальные задачи включают в соответствующие разделы. При отсутствии в школе необходимой технической поддержки эксперимента рекомендуется использовать электронные пособия.

3.Определение места учебного предмета

Изучение курса можно начинать в X . продолжить XI .в Ниже приведены соответствующие учебные планы и методические рекомендации.

В первом случае, рассчитанном на два года (X—XI классы), программа предусматривает 68 ч аудиторных занятий (34 часа X классе и 34 часа в XI

классе) , и ее выполнение позволяет довести курс физики до уровня профильного класса.

Программа, рассчитанная на 68 ч, может использоваться и в классах с повышенным уровнем изучения физики для углубления профильного учебного предмета.

Распределение часов для изучения различных разделов программы не является жестко детерминированным. Оно может варьироваться в зависимости от подготовленности и запросов учащихся.

Формы и виды самостоятельной работы и ее контроля

Самостоятельная работа предусматривается в виде выполнения домашних заданий. Минимально необходимый объем домашнего задания - 7-10 задач (1-2 задачи повышенного уровня с кратким ответом (тип В), 1-2 задачи повышенного или высокого уровня с развернутым ответом (тип С), остальные задачи базового уровня с выбором ответа (тип А).

Предусматриваются виды контроля, позволяющие оценивать динамику усвоения курса учащимися и получить данные для определения дальнейшего совершенствования содержания курса:

— текущие (десятиминутные) контрольные работы в форме тестовых заданий с выбором ответа (подробнее работы представлены в следующих пособиях: Касьянов В.А. и др.) Физика: Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень. 10-11 класс: тесты». - М.:Дрофа, 2006; «Физика. Тетрадь для контрольных работ. Профильный уровень. 10-11 класс». - М.: Дрофа, 2006;

— получасовые контрольные работы-тесты (по окончании каждого раздела);

— итоговое тестирование в форме репетиционного экзамена.

Ввиду малочисленности группы учащихся, достаточно двух вариантов работы по 6 задач по любой теме (4 - тип А, 1 — тип В, 1 - тип С).

Оценивание задач контрольной работы: задачи типа А -1 балл, типа В - 2 балла, типа С - 4 балла.

Критерии оценивания контрольной работы:

Оценка «5» - 9– 10 баллов,

оценка «4» - 7-8 баллов,

оценка «3» - 4-6 баллов,

оценка «2» - 0-3 балла.

Так как целью контрольной работы в данном случае является не столько оценка и сравнение достижений учащихся, сколько предоставление им

возможности испытать свои силы, то нет смысла стремиться к безукоризненной равноценности содержания вариантов. Напротив, целесообразно охватить заданиями возможно более широкий круг вопросов, а на дом задать решить задачи другого варианта контрольной работы.

Для итогового тестирования рекомендуем использовать два или более вариантов по 10 заданий в каждом.

Распределение задач итогового тестирования по разделам:

тип **A** (с выбором ответа—7 задач): механика — 1 задача, молекулярная физика (1), электродинамика (электростатика или постоянный ток - 1, заряженные частицы и токи в магнитном поле или электромагнитная индукция — 1), колебания и волны (1), оптика (1), квантовая физика — 1 задача;

тип **B** (с кратким свободным ответом — 2 задачи): механика, молекулярная физика, электростатика, постоянный ток (1), магнитное поле, электромагнитная индукция, колебания и волны, оптика (1 задача из любого раздела);

тип **C** (с развернутым свободным ответом —1 задача): задача высокого уровня сложности из любого раздела или комбинированная задача с применением законов физики из разных разделов или экспериментальная задача (по фотографии экспериментальной установки).

Оценивание задач экзаменационной работы: задача типа А - 1 балл, типа В - 2 балла, типа С - 3 балла.

Критерии оценивания работы - итогового тестирования:

оценка «5» — 13-15 баллов,

«4» - 9-12 баллов

«3» - 6-8 баллов

«2» - 0-5 баллов.

4.Содержание учебного предмета

X класс

(34 ч, 1 ч в неделю)

I Эксперимент

I Эксперимент.

II Кинематика. Динамика.

Кинематика. Динамика. Движение тела со связями. Статика и гидростатика. Кинематика. Графики основных кинематических параметров. Динамика. Движение вязанных тел. Статика. Гидростатика. Законы сохранения. Законы сохранения. Уравнение Бернулли.

III Молекулярная физика и термодинамика.

. Основы МКТ. Газовые законы. Первый и второй закон термодинамики. Основное уравнение МКТ. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Определение экстремальных параметров. Полупроницаемые перегородки. Первый закон термодинамики. Агрегатные состояния вещества. Насыщенный пар. Круговые процессы. Поверхностный слой жидкости. Поверхностный слой жидкости. Тепловые двигатели.

IV. Электродинамика.

. Электростатика. Конденсатор. Постоянный ток. Электростатика. Энергия взаимодействия зарядов. Соединение конденсаторов. Движение электрических зарядов в электрическом поле. Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Правила Кирхгофа. Перезарядка конденсаторов. Нелинейные элементы в цепях постоянного тока.

XI класс

(34 ч, 1 ч в неделю)

V Электродинамика

Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Силы Ампера и Лоренца. Суперпозиция электрического и магнитных полей. Электромагнитная индукция. Движение металлических перемычек в магнитном поле. Самоиндукция.

VI Колебания и волны

. Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны. Кинематика механических колебаний. Динамика механических колебаний. Превращение энергии при механических колебаниях. Электромагнитные колебания в контуре. Превращения энергии в колебательном контуре. Переменный ток. Резонанс напряжений и токов. Механические и электромагнитные волны. Векторные диаграммы.

VII Оптика

Законы геометрической оптики. Построение изображений. Оптические системы. Законы преломления. Призма. Построение изображений в плоских зеркалах. Построение изображений в тонких линзах и сферических зеркалах. Оптические системы. Волновая оптика. Расчет интерференционной картинке. Расчет интерференционной картинке. Дифракционная решетка. Дисперсия света.

VIII Квантовая физика

. Квантовая физика. Уравнение Эйнштейна .Применение постулатов Бора. Закон радиоактивного распада. Применение законов распада в задачах о ядерных превращениях. Волны де Бройля.

5. Тематического планирование

Таблица тематического распределения количества часов

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Авторская программа	Рабочая программа	
			10 класс	11класс
1.	Эксперимент.	1	1	
2.	Кинематика. Динамика.	11	11	
3.	Молекулярная физика и термодинамика.	12	12	
4.	Электродинамика.	16	10	6
5.	Колебания и волны	10		10
6.	Оптика			11
7.	Квантовая физика			6
8.	Итоговое тестирование			1
ИТОГО		68	34	34

6. Тематическое и поурочное планирование учебного материала

X класс

I. Эксперимент (1ч)
Урок1
«Эксперимент»
Основной материал. Основы теории, погрешностей. Погрешности

<p>прямых измерений. Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.</p>
<p>Вид деятельности. На уроке кратко поясняют понятия абсолютной и относительной погрешностей, погрешностей прямых измерений (на примерах измерения различных физических величин соответствующими приборами); вводят понятие среднего значения физической величины при прямых измерениях; приводят примеры представления результатов различных физических величин в форме таблиц и графиков. Акцент следует сделать на практическом применении основ теории погрешностей: сравнение результатов измерений и значимые и незначимые различия, учет погрешностей измерений при построении графиков. При практической оценке погрешности непосредственного измерения достаточно довольствоваться максимальной погрешностью отсчета по шкале, равной ± 1 цене деления прибора (в том числе и для электроизмерительных приборов). Необходимо привести примеры записи результата измерения с указанием абсолютной погрешности, обратив внимание на число значащих цифр в значении измеренной величины и в погрешности.</p>
<p>Экспериментальные задачи по различным разделам (фотографии, таблицы, схемы) в дальнейшем рассматривают на практических занятиях.</p>
<p>II. <u>Механика (11ч)</u></p>
<p style="text-align: center;">Урок 2</p>
<p style="text-align: center;">«Кинематика. Динамика»</p>
<p>Основной материал. Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. Графики основных кинематических величин. Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике.</p>
<p>Вид деятельности. Вопросы следует рассматривать кратко (в обзорном плане), сопровождая пояснения практическими примерами. Особое внимание следует уделить выталкивающей силе - вопросу, изученному в основной школе и требующему повторения.</p>
<p style="text-align: center;">Урок 3</p>
<p style="text-align: center;">«Движение тела со связями. Статика и гидростатика.»</p>
<p>Основной материал. Статика. Момент силы. Условия равновесия тел. Гидростатика. Законы сохранения импульса и энергии</p>
<p>Вид деятельности. Следует обратить внимание на понятие момента силы и вопрос о равновесии тела с закрепленной осью вращения. При рассмотрении закона сохранения импульса необходимо обратить внимание учеников на понятие замкнутой системы и на правильность записи закона сохранения импульса в проекциях на выбранные оси.</p>
<p style="text-align: center;">Урок 4</p>
<p style="text-align: center;">«Кинематика»</p>
<p>Вид деятельности. Решить задачи по кинематике поступательного вращательного движения, в том числе задания в форме графиков и таблиц. Обратить внимание учащихся на важность использования при решении задач «первых принципов» — основных законов и определений физических величин. Особенно удобно это сделать при вычислении средней скорости движения в случаях, когда либо пройденный путь, либо время движения разбивается на несколько частей, продемонстрировав типичную ошибку – нахождение средней скорости</p>

как среднего арифметического скоростей на различных отрезках пути или времени.
Урок 5-8
<i>Графики основных кинематических параметров. «Динамика» Движение связанных тел</i>
Вид деятельности. Основное внимание следует уделить правильной записи второго закона Ньютона в проекциях на выбранные координатные оси. Необходимо также рассмотреть задачи в графическом и табличном представлении.
Урок 9
<i>«Статика. Гидростатика.»</i>
Вид деятельности. Следует уделить внимание правильному применению уравнений, описывающих условия равновесия тел с закрепленной осью вращения. Обратит внимание на произвольность выбора оси вращения в задачах по статике. Рассмотреть задачи о сообщающихся сосудах и действии архимедовой силы.
Урок 10-12
<i>«Законы сохранения. Уравнение Бернулли»</i>
Вид деятельности. Необходимо рассмотреть задачи на соударение (упругое и неупругое) тел, на разрыв тела на части, реактивное движение; взаимные превращения механической энергии (закон сохранения энергии). Подчеркнуть, что идеально упругие и идеально неупругие взаимодействия - всего лишь модели реальных взаимодействий, рассмотреть образец решения задачи о частично неупругом взаимодействии. При решении задач на применение закона сохранения механической энергии обратить внимание произвольность выбора начала отсчета потенциальной энергии тела в поле тяготения. Показать, что во многих случаях использование закона сохранения энергии приводит к ответу быстрее и проще, чем использование второго закона Ньютона и формул кинематики.
III. <u>Молекулярная физика (12 ч)</u>
Урок 13
<i>«Основы молекулярно-кинетической теории. Газовые законы»</i>
Основной материал. Основное уравнение МКТ газов. Средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул газа. Средняя квадратичная скорость. Уравнение состояния идеального газа - следствие из основного уравнения МКТ. Изопроцессы. Газовые законы. Закон Дальтона.
Вид деятельности. Необходимо обратить внимание на статистический характер основного уравнения МКТ, на механизм давления газа; указать на применимость модели идеального газа в любых случаях, когда рассматривается система невзаимодействующих частиц свободных электронов, фотонов и т.п. Уравнение состояния идеального газа рассмотреть как следствие основного уравнения МКТ. Целесообразно этот вопрос рассмотреть в виде задачи на практическом занятии. Подробнее следует уделить внимание применению уравнения состояния идеального газа к газовым смесям.
Урок 14

«Первый и второй законы термодинамики»
Основной материал. Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния идеального газа. Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ. Насыщенный пар. Второй закон термодинамики, расчет КПД тепловых двигателей цикла Карно.
Вид деятельности. Вопрос, требующий особого внимания - принципиальное отличие внутренней энергии от теплоты. Необходимо подчеркнуть, что внутренняя энергия функция состояния системы, а теплота и работа – способы изменения внутренней энергии, значение которых зависит не только от начального и конечного состояний системы, но и от пути перехода системы из одного состояния в другое.
В теме «Насыщенный пар» особое внимание уделить различию между насыщенным и ненасыщенным паром, различию между паром и газом, понятиям относительной и абсолютной влажности.
Урок 15
«Основное уравнение МКТ»
Вид деятельности. Решение задач по материалу, изложенному в лекции 4.
Урок 16-17
«Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы» Определение экстремальных параметров.
Вид деятельности. Решение задач по материалу, изложенному в лекции 4.
Урок 18-20
Полупроницаемые перегородки «Первый закон термодинамики» Агрегатные состояния вещества. Насыщенный пар
Методические рекомендации. Решение задач по теме «Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы». При нахождении работы газа; в процессах, представленных графиками, обратить внимание учеников на то, что работа может быть найдена как площадь под графиком только в том случае, когда он построен в координатах (p, V) . При решении задач по теме «Термодинамика. Изменения агрегатного состояния вещества» использовать уравнение теплового баланса. Рассмотреть графически задачи об изменении агрегатного состояния вещества.
Урок 21-23
Круговые процессы. Поверхностный слой жидкости
Вид деятельности. Решение задач на расчет относительной и абсолютной влажности. Использовать в задачах зависимость давления насыщенного пара от температуры.
Урок 24
«Тепловые двигатели»
Вид деятельности. Решение задач на расчёт КПД тепловых двигателей, в том числе работающих по циклу Карно (идеальный тепловой двигатель). Обратить внимание на невозможность нахождения КПД реальной тепловой машины по максимальной и минимальной температурам рабочего тела.

IV. Электродинамика (10 ч)
Урок 25
«Электростатика. Конденсаторы»
Основной материал. Напряженность и потенциал электростатического поля точечного заряда. Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов. Конденсаторы. Энергия электрического поля. Закон сохранения энергии при движении зарядов в электрическом поле.
Вид деятельности. Обратит внимание на физический смысл потенциала - потенциальной энергии единичного заряда в данной точке поля, на расчет энергии взаимодействия зарядов и её изменения. Работу перемещения заряда в электрическом поле рассмотреть на примере однородного поля конденсатора.
Перезарядку конденсаторов объясняют в этой теме как результат перемещения заряда в электрических цепях, не содержащих источников ЭДС, под действием кулоновских сил как внутренних сил системы.
Урок 26
«Постоянный ток»
Основной материал. Закон Ома для однородного участка и полной цепи Расчет разветвленных электрических цепей. Работа мощность тока.
Вид деятельности. Следует рассмотреть параллельное и последовательное соединения проводников, обратив внимание на расчет работы и мощности тока на участках разветвлённой цепи.
Урок 27-28
«Электростатика. Энергия взаимодействия зарядов»
Вид деятельности. Решение задач по теме «Электростатика», в том числе графических, для напряженности и потенциала. Обратит внимание: в отличие от напряженности потенциал внутри заряженной сферы не равен нулю! Решить задачи о суперпозиции электрических полей.
Урок 29-30
«Соединение конденсаторов. Движение электрических зарядов в электрическом поле»
Вид деятельности. Решение задач на определение энергии электрического поля конденсатора и движение зарядов в электрическом поле плоского конденсатора.
Урок 31-34
«Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Правила Кирхгофа Перезарядка конденсаторов. Нелинейные элементы в цепях постоянного тока.»
Вид деятельности. Решение задач по теме лекции 7 «Постоянный ток». Обратит внимание на построение эквивалентных схем, используя точки равного потенциала. Пояснить принцип использования точек равного потенциала примером.

XI класс

V Электродинамика (6ч)

Урок 1-6
<i>Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Силы Ампера и Лоренца. Суперпозиция электрического и магнитных полей. Электромагнитная индукция. Движение металлических перемычек в магнитном поле. Самоиндукция.</i>
Основной материал. Магнитное поле. Принцип суперпозиции магнитных полей. Силы Ампера и Лоренца. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Энергия магнитно поля.
Вид деятельности. Принцип суперпозиции магнитных полей - решение качественных задач с применением правила правой руки или правого винта. Решение задач на силу Ампера и Лоренца - обязательно с рисунком (демонстрация правила левой руки).
Решение задач по теме с обязательным использованием графических, табличных и экспериментальных заданий. Важно предупредить распространенную ошибку учащихся: возникновение ЭДС индукции – следствие изменения магнитного потока, а не его существования.
<u>VI Колебания и волны (10 ч)</u>
Урок 7
<i>«Механические колебания и волны»</i>
Основной материал. Механические гармонические колебания. Простейшие колебательные системы. Кинематика и динамика механических колебаний, превращения энергии. Резонанс. Электромагнитные гармонические колебания. Колебательный контур, превращения энергии в колебательном контуре. Аналогия электромагнитных и механических колебаний. Переменный ток. Механические и электромагнитные волны.
Вид деятельности. В кратком изложении рассматривают кинематические и динамические характеристики малых (гармонических) механических колебаний (координату, скорость, ускорение, возвращающую силу, энергию и т.д.), движение математического и пружинного маятников. Электромагнитные колебания в колебательном контуре и электромагнитные волны рассматривают по аналогии с механическими.
Урок 8-13
<i>Электромагнитные колебания и волны. Кинематика механических колебаний. Динамика механических колебаний. Превращение энергии при механических колебаниях. Электромагнитные колебания в контуре. Превращения энергии в колебательном контуре</i>
Вид деятельности. Рассмотреть задачи об электромагнитных колебаниях в идеальном колебательном контуре и волнах с определением периода, частоты, энергии и т.д.
Урок 14-16
<i>«Переменный ток». Резонанс напряжений и токов. Механические и электромагнитные волны. Векторные диаграммы.</i>
Вид деятельности. Решение задач на применение закона Ома в цепях переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями.
<u>VI Оптика (11ч)</u>
Урок 117-18
<i>Законы геометрической оптики. Построение изображений. Оптические системы.</i>
Основной материал. Геометрическая оптика. Законы отражения и преломления света. Построение изображений неподвижных предметов в

тонких линзах, плоских зеркалах. Волновая оптика. Интерференция света, условия интерференционного максимума и минимума. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света.
Вид деятельности. Рекомендуется рассмотреть явление полного внутреннего отражения. Кратко изложить материал с рисунками на построение изображений, проанализировать простейшие случаи интерференции света от когерентных источников, дифракцию света в дифракционной решетке.
Урок 19
<i>Законы преломления. Призма.</i>
Вид деятельности. Решение задач на применение законов отражения преломления света, в том числе на явление полного внутреннего отражения. Рисунки при решении всех задач по геометрической оптике обязательны . Опыт показывает, что навыки в решении геометрических задач у учащихся недостаточны, чем и объясняются трудности при решении задач по геометрической оптике, этому обязательно подробное обоснование всех математических шагов в решении таких задач.
Урок 20-22
<i>Построение изображений в плоских зеркалах. Построение изображений в тонких линзах и сферических зеркалах. Оптические системы</i>
Вид деятельности. Решение задач на построение изображений неподвижных предметов в плоских зеркалах (в том числе двойных) и тонких собирающих и рассеивающих линзах (с применением формулы тонкой линзы).
Урок 23-27
<i>Волновая оптика. Расчет интерференционной картинки. Расчет интерференционной картинки. Дифракционная решетка. Дисперсия света.</i>
Вид деятельности. Решение задач на простейшие случаи интерференции и дифракции света в дифракционной решетке.
Во второй половине урока проводят контрольную работу № 5 «Оптика».
<u>VIII Квантовая физика (6 ч)</u>
Урок 28-30
<i>Квантовая физика. Уравнение Эйнштейна .Применение постулатов Бора</i>
Основной материал. Фотон. Давление света. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение постулатов Бора для расчета линейчатых спектров излучения и поглощения энергии водородоподобными атомами. Атомное ядро. Закон радиоактивного распада. Применение законов сохранения заряда, массового числа в задачах о ядерных превращениях.
Вид деятельности. При рассмотрении фотоэффекта показать график зависимости запирающего напряжения (максимальной кинетической энергии фотоэлектронов) от частоты падающего света и указать, какие физические величины могут быть определены из этого графика.
Применение постулатов Бора показать на конкретном примере линейчатого спектра водородоподобного атома (атома с одним валентным электроном).
Урок 31-33
<i>Закон радиоактивного распада. Применение законов распада в задачах о ядерных превращениях. Волны де Бройля.</i>
Вид деятельности. Решение задач по фотоэффекту с применением уравнения Эйнштейна, применению постулатов Бора, закона радиоактивного

распада, ядерным превращениям (α - и β -распады, ядерные реакции и термоядерные реакции с применением законов заряда и массового числа).

Урок 34

Итоговое тестирование

7. Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности

1. «Программы для общеобразовательных учреждений», Просвещение, Москва, 2009г.
2. Учебник: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.Скотский Москва Просвещение» 2009 г. ФИЗИКА 10
3. «Сборник задач по физике», составитель Г.Н.Степанова, Просвещение, Москва, 2001г.
4. «Сборник задач по физике», автор А.П. Рымкевич, Дрофа, Москва, 2005г.
5. «Физика. Подготовка к ЕГЭ», авторы Л.Н.Терновая, Е.Н. Бурцова, В.А. Пивень, ЭКЗАМЕН, Москва, 2007г
6. Сауров Ю.А. Физика в 10 классе; модели уроков, книга для учителя
7. Г. Я. Мякишев,
Б. Б. Буховцев "Физика. 11 класс" – 19 издание,
В.М.Чаругин Москва: изд-во "Просвещение" –
2010 г.
8. В. А. Коровин,
В. А. Орлов "Оценка качества подготовки выпускников
средней (полной) школы"
Москва: изд-во "Дрофа" – 2001 г.
9. А. В. Авдеева "Тематическое и поурочное планирование по
физике"
Москва: изд-во "Дрофа" – 2004 г.
10. Н. В. Ильина "Тематический контроль по физике"
Москва: изд-во "Интеллект-Центр" – 2002 г.
11. А. А. Фадеева "Тесты по физике. 7 – 11 классы"
Москва: изд-во "АСТ" – 2002 г.
12. Р. В. Коноплич "Сборник тестовых заданий для тематического
и итогового контроля"
Москва: изд-во "Интеллект-Центр" – 2001 г.

- 13 О. Ф. Кабардин "Физика. Тесты"
Москва: изд-во "Дрофа" – 2001 г.
- 14 А. А. Иванов "Тесты по физике. 11-й класс"
Саратов: изд-во "Лицей" – 2000 г.
- 15 Л. А. Кирик
- 16 Ю. И. Дик "Методические материалы для учителя.
Физика-11"
Москва: изд-во "Илекса" – 2005 г.
- 17 Г. В. Маркина "Поурочные планы. Физика – 11"
Волгоград: изд-во "Учитель" – 2006 г.

Интернет ресурсы

[.http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.school.edu.ru/default.asp> Российский общеобразовательный портал

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей
естественных наук

Заместитель директора по УВР
_____ (Г.И, Титова)

От 26.08.2016 №1

Руководитель МО МБОУ СОШ №53
_____ (О.В.Меденюк)

26_ .08.2016_

X класс (34 ч, 1 ч в неделю).

	Тема	Кол. часов	Вид занятия	По плану	По факту
	I Эксперимент	1			
1\1	Эксперимент. Лекция 1	1	Лекция		
	I I Кинематика. Динамика	11			
2\1	Кинематика. Динамика. Лекция 2	1	Лекция		
3\2	Движение тела со связями. Статика и гидростатика. Лекция 3	1	Лекция		
4\3	Кинематика. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
5\4	Графики основных кинематических параметров. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
6\5	Динамика. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
7\6	Динамика. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
8\7	Движение связанных тел. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
9\8	Статика. Гидростатика. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
10\9	Законы сохранения. Лекция 4	1	Лекция		
11\10	Законы сохранения. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
12\11	Уравнение Бернулли. Практическое занятие (решение задач) Контрольная работа №1 «Механика»	1	Практическое занятие		
	III Молекулярная физика и термодинамика.	12			
13\1	Анализ к\р. Основы МКТ. Газовые законы. Лекция 5	1	Лекция		

14\2	Первый и второй закон термодинамики. Лекция 6	1	Лекция		
15\3	Основное уравнение МКТ. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
16\4	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
17\5	Определение экстремальных параметров. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
18\6	Полупроницаемые перегородки. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
19\7	Первый закон термодинамики. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
20\8	Агрегатные состояния вещества. Насыщенный пар. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
21\9	Круговые процессы. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
22\10	Поверхностный слой жидкости. Лекция 7	1	Лекция		
23\11	Поверхностный слой жидкости. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
24\12	Тепловые двигатели. Практическое занятие (решение задач) Контрольная работа №2 «Молекулярная физика»	1	Практическое занятие		
	IV. Электродинамика.	10			
25\1	Анализ к\р. Электростатика. Конденсатор. Лекция 8	1	Лекция		
26\2	Постоянный ток. Лекция 9	1	Лекция		
27\3	Электростатика. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		

28\4	Энергия взаимодействия зарядов. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
29\5	Соединение конденсаторов. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
30\6	Движение электрических зарядов в электрическом поле. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
31\7	Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
32\8	Правила Кирхгофа. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
33\9	Перезарядка конденсаторов. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
34\10	Нелинейные элементы в цепях постоянного тока. Практическое занятие (решение задач) Контрольная работа №3 «Электродинамика (электростатика, постоянный ток)»	1	Практическое занятие		

XI класс, базовый уровень 34 ч, 1 ч в неделю

Календарно – тематическое планирование					
	Тема	Кол. часов	Вид занятия	По плану	По факту
	V Электродинамика	6			
1\1	Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Лекция 1	1	Лекция		
2\2	Силы Ампера и Лоренца. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
3\3	Суперпозиция электрического и магнитных полей. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
4\4	Электромагнитная индукция. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
5\5	Движение металлических перемычек в магнитном поле. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
6\6	Самоиндукция. Практическое занятие (решение задач) Контрольная работа №1 «Электродинамика (магнитное поле, электромагнитная индукция)»	1	Практическое занятие		
	VI Колебания и волны	10			
7\1	Анализ к\р. Механические колебания и волны. Лекция 2	1	Лекция		
8\2	Электромагнитные колебания и волны. Лекция 3	1	Лекция		
9\3	Кинематика механических колебаний. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
10\4	Динамика механических колебаний. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
11\5	Превращение энергии при механических колебаниях. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		

12\6	Электромагнитные колебания в контуре. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
13\7	Превращения энергии в колебательном контуре. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
14\8	Переменный ток. Резонанс напряжений и токов. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
15\9	Механические и электромагнитные волны. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
16\10	Векторные диаграммы. Практическое занятие (решение задач) Контрольная работа №2 «Колебания и волны»	1	Практическое занятие		
	VII Оптика	11			
17\1	Анализ к\р. Законы геометрической оптики. Построение изображений. Лекция 4	1	Лекция		
18\2	Оптические системы. Лекция 5	1	Лекция		
19\3	Законы преломления. Призма. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
20\4	Построение изображений в плоских зеркалах. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
21\5	Построение изображений в тонких линзах и сферических зеркалах. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
22\6	Оптические системы. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
23\7	Волновая оптика. Лекция 6	1	Лекция		
24\8	Расчет интерференционной картинке. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
25\9	Расчет интерференционной картинке. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		

26\10	Дифракционная решетка. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
27\11	Дисперсия света. Практическое занятие (решение задач) Контрольная работа №3 «Оптика»	1	Практическое занятие		
	VIII Квантовая физика	6			
28\1	Анализ к\р. Квантовая физика. Лекция 7	1	Лекция		
29\2	Уравнение Эйнштейна. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
30\3	Применение постулатов Бора. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
31\4	Закон радиоактивного распада. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
32\5	Применение законов распада в задачах о ядерных превращениях. Практическое занятие (решение задач)	1	Практическое занятие		
33\6	Волны де Бройля. Практическое занятие (решение задач) Контрольная работа №4 «Квантовая физика»	1	Практическое занятие		
34	Анализ к\р. Итоговое тестирование.	1			