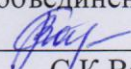
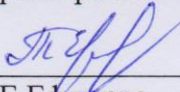



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная
школа № 204
с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского)
Центрального района Санкт-Петербурга**

«Рассмотрена»	«Согласована»	«Принята»
<p>Методическим объединением учителей математики и естественнонаучных дисциплин</p> <p>Протокол от 28.08.2014 г. № 1</p> <p>Председатель методического объединения  С.К.Варнавина</p>	<p>Зам. директора по УВР  Т.Е.Ефимова</p> <p>28.08.2014 г.</p>	<p>Педагогическим советом ГБОУ школы № 204 с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга</p> <p>Протокол от 29.08.2014 г. № 1</p> <p>«Утверждаю» Приказ от 01.09.2014 г. № 192 Директор ГБОУ школы 204 с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга  Н. М. Сеник</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет физика
(название учебного предмета)

для учащихся 10 класса

<p>Автор-составитель</p> <p>Учитель <u>Варнавина Светлана Константиновна</u> (ФИО полностью)</p>
--

Санкт-Петербург
2014 – 2015 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Пояснительная записка	3-5
Содержание курса по физике.....	6-9
Тематический план	6-9
Требования к уровню подготовки учащихся	10 - 15
Характеристика контрольно измерительных материалов	16-20
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	16-20
Поурочное планирование.....	10-16

1. Пояснительная записка

Настоящая программа по Физике предназначена для учащихся 10 класса, осваивающих общеобразовательную программу основного общего образования на базовом уровне, составлена с учетом выбранного УМК на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Санкт-Петербурга от 17 июля 2013 года №461-83 "Об образовании в Санкт-Петербурге";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 « Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.01.2012 г. № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом МО РФ от 05.03.2004 № 1089»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. № 1312»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2012 № 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2013/2014 учебный год»;
- Распоряжение КО от 12.04.2013 № 907-р «О формировании учебных планов общеобразовательных учреждений (организаций) Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2013/2014 учебный год»;
- Письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 04.03.2013 № 01-16-637/13-0-0 «О годовом календарном графике и режиме работы образовательных организаций Санкт-Петербурга в 2013-2014 учебном году»;
- Приказ директора школы от «02».09.2013 №100 « Об утверждении учебного плана ГБОУ школы № 204 на 2013/2014 учебный год»;
- Положение о рабочей программе ГБОУ школы № 204 от 30 августа 2013 года;

Базовый уровень.

Статус документа.

Программа по физике составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по физике, в соответствии со стандартом среднего (полного) общего физического образования для основной школы, программы «Физика. Базовый уровень. 10 – 11 классы» авторы: Л.Е. Генденштейн, Л.А. Кирик, В.А. Коровин, в соответствии с региональным базисным компонентом.

Структура документа.

Программа по физике включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки выпускников.

Общая характеристика 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.

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. Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Цели изучения физики:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного

отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Программа соответствует следующим требованиям:

- обеспечивает учащимся достаточный объем физических знаний и умений, необходимых современному человеку;
- является облегченной, интересной и привлекательной для учащихся;
- некоторые разделы классической физики излагаются описательно, что позволяет уделить больше времени вопросам современной физики и демонстрационному эксперименту;
- обладает социальной направленностью (необходимо полнее показывать интернациональный характер науки, подробнее излагать историю развития физики, информировать о международном сотрудничестве ученых-физиков при решении жизненно важных для человечества проблем, таких, как охрана окружающей среды, создание новых источников энергии и др.)
- включает вопросы прикладного характера
- включает наиболее важные в мировоззренческом плане вопросы астрономии.

Изменение количества часов по сравнению с базовым уровнем «Стандарта федерального учебного плана»

Нет.

Место предмета в базисном учебном плане.

Программа предусматривает 68 часа (2 часа в неделю в 10 классе) в соответствии с региональным базисным планом.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании программы предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами 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, умение предвидеть возможные результаты своей действий;

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

Содержание учебного курса. 10класс. (68 ч, 2 ч в неделю)

Физика и методы научного познания (4 ч)

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Физическая картина мира.

-

Требования к базовому уровню подготовки:
знать/понимать

Смысл физических понятий

- физическое явление
- научная гипотеза
- закон
- теория;

уметь

Описывать научный метод познания;

Объяснять сущность научного подхода к изучению природы.

Механика (32 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения.

Равноускоренное движение. Ускорение свободного падения.

Равномерное движение по окружности (без вывода формулы для центростремительного ускорения).

Закон инерции. История открытия Галилеем закона инерции. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.*

Первый закон Ньютона. Взаимодействия и силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Закон всемирного тяготения. История открытия закона всемирного тяготения. *Движение планет и искусственных спутников Земли. Первая и вторая космические скорости.*

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса. Вклад российских ученых в развитие космонавтики.

Работа и энергия. Мощность. Механическая энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механике. *История открытия закона сохранения энергии.*

Границы применимости классической механики.

**Требования к базовому уровню
подготовки.**

знать/понимать:

Смысл:

- прямой задач механики;
- зависимости формы траектории тела от выбора системы отсчета;
- проявления инерции.

Смысл понятий:

- инерциальная и неинерциальная система отсчета

Смысл величин:

- Масса
- Сила

Смысл законов Ньютона, уметь применять их для объяснения механических явлений и процессов;

Смысл принципа относительности Галилея

Смысл величин:

- импульс тела
- импульс силы
- работа
- механическая энергия
- кинетическая и потенциальная энергия

Смысл закона сохранения:

- импульса

механической энергии

Применять полученные знания при решении задач.

Демонстрации:

- виды движений
- относительность движения
- свободное падение тел в трубке Ньютона
- направление скорости при равномерном движении по окружности
- явление инерции
- взаимодействие тел
- сложение сил
- второй закон Ньютона
- третий закон Ньютона
- удлинение
- сила упругости
- жесткость
 - виды деформаций
 - зависимость силы упругости от деформации

зависимость силы трения от свойств поверхностей, силы давления

Лабораторные работы:

- Измерение ускорения тела при равноускоренном движении.
- Изучение движения тела, брошенного горизонтально.
- Определение жесткости пружины.
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Изучение закона сохранения механической энергии.
- Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

Молекулярная физика и термодинамика.

(27 час)

Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Размеры, массы и скорости молекул. Взаимодействие атомов и молекул.

Изопроцессы. Уравнение состояния газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории (без вывода). Идеальный газ. Абсолютная температура как мера средней энергии теплового движения частиц вещества. Уравнение состояния идеального газа.

Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Фазовые переходы. Влажность воздуха. Насыщенный и ненасыщенный пар. Объяснение круговорота воды в природе.

Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Необратимость тепловых процессов. *Порядок и хаос.* Второй закон термодинамики. Принцип действия тепловых двигателей, холодильников и кондиционеров. Энергетический и экологический кризисы. Охрана окружающей среды.

Требования к базовому уровню подготовки.

знать/понимать

Определения:

- Количества вещества
- Молярной массы
- Насыщенного пара

Основные положения МКТ.

Основное уравнение МКТ.

Физический смысл абсолютной температуры.

Смысл

- Законов Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля, первого и второго законов термодинамики.
- Уравнение состояния идеального газа.
- Понятий: кипение, испарение, парообразование, плавление, количество теплоты, работа,
- Величин: абсолютная и относительная влажность, парциальное давление.

Определение и формулу для нахождения КПД теплового двигателя.

уметь

Объяснять:

- Как на опыте оценить размеры молекул;
- Строение твердых, жидких и газообразных тел;
- Что такое идеальный газ;
- Связь между температурой и тепловым равновесием;
- Давление, создаваемое газом.

Приводить примеры опытных подтверждений основных положений МКТ.

Вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре, работу газа при изобарном расширении

Применять полученные знания при решении задач.

Демонстрации:

- Механическая модель броуновского движения.

- Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
- Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
- Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
- Кипение жидкости.
- Зависимость температуры кипения от давления.
- Измерение влажности.
- Модели тепловых двигателей.
- Изменение внутренней энергии газа при теплопередаче и совершении работы.

Лабораторные работы:

- Изучение одного из изопроцессов.
- Проверка уравнения состояния идеального газа.
- Измерение относительной влажности воздуха.
- Измерение поверхностного натяжения жидкости.

Электродинамика (6 час)

Электрический заряд. Роль электрических взаимодействий в строении вещества. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Сравнение гравитационного и электрического взаимодействий.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности. Примеры электрических полей (поле одного и двух точечных зарядов, однородно заряженной плоскости, двух плоскостей, сферы). Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. *История введения понятия поля. Атмосферное электричество.*

Работа электрического поля при перемещении заряда. Разность потенциалов. Напряжение. *Емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.*

Требования к уровню освоения учащимися курса физики 10 класса.

знать/понимать:

уметь:

Описывать:

- два рода электрических зарядов;
- виды электрического поля (однородное и неоднородное);
- изображение электрических полей;

Решать задачи:

- на применение закона Кулона;
- экспериментальные, качественные и расчетные задачи по электростатике

Вычислять:

- напряженность поля точечного заряда

Демонстрации:

- взаимодействие электрических зарядов
- виды электризации
- электрометр
- проводники и диэлектрики в электростатическом поле

- электростатическая защита конденсаторы.

Календарно-тематическое планирование. 10 класс.

№	Тема	Дата	Практическая часть	Планируемые результаты.	Домашнее задание
ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2 часа)					
1/1	Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира.	02.09		Знать смысл понятий: теория, гипотеза, взаимодействие, закон.	Учебник Стр.4-6.
2/2	Роль эксперимента. Погрешности	05.09		Понимать: роль эксперимента, физические модели, границы применимости физических законов и теорий.	Учебник Стр6-8.
МЕХАНИКА (34 часа)					
3/1	Механическое движение. Основная задача механики Повторение: Электромагнитные явления -9кл.	09.09	Примеры механического движения	Знание понятий: траектория, путь, перемещение, материальная точка.	§1, Задачи I, II, III.
4/2	Относительность движения. Равномерное движение Основные характеристики движения.	12.09	Относительность покоя и движения	Системы отсчета в механике Мгновенная скорость	§1, задачи.
5/3	Решение задач. Повторение: Закон Ома для участка цепи	16.09		Применять понятия: проекция, начальная координата, вектор. Построение графиков.	§2, задачи по уровням.
6/4	Равноускоренное движение.	19.09	Скатывание шарика по желобу.	Характеризовать физический смысл ускорения, единицы измерения.	§3, задачи по уровням.
7/5	Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении».	23.09	Лабораторная работа	Знать: правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ.	Задачи по уровням.
8/6	Ускорение свободного падения. Повторение: соединение проводников.	26.09	Трубка Ньютона, скатывание шарика по наклонной плоскости	Построение графиков.	§4, задачи.

9/7	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	30.09	Лабораторная работа	Знать правила оформления лабораторных работ.	Творческое задание.
10/8	Равномерное движение по окружности. Повторение: формулы.	03.10		Знать и уметь применять формулы для вычисления частоты, периода, ускорения.	§5, задачи.
11/9	Решение задач. Контрольная работа- 20 минут	07.10		Применять алгоритм при решении задач.	Задачи по уровням.
12/10	Закон инерции. Первый закон Ньютона.	10.10	Опыт с монетой, тележкой.	Знать: что изучает динамика, что такое инерциальные системы отсчета, инерция.	§6, задачи.
13/11	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Второй закон Ньютон.	14.10		Место человека во Вселенной. Знать особенности II закона Ньютона.	§7, задачи.
14/12	Третий закон Ньютона. Повторение: Колебания.	17.10	Опыт с динамометрами.	Знать особенности III закона Ньютона.	§8, задачи.
15/13	Взаимодействия и силы. Силы упругости. Повторение: Формулы-9класс.	21.10	Действие силы упругости, деформации.		Задачи по уровням.
16/14	Закон всемирного тяготения.	24.10		Знать физический смысл гравитационной постоянной.	§11, задачи
17/15	Сила трения. Повторение: Радиоактивные превращения атомных ядер.	28.10	Демонстрация силы трения.	Понимать физический смысл силы трения.	§15, задачи.
18/16	Движение планет и искусственных спутников Земли.	31.10			§16, презентация
19/17	Лабораторная работа № 3 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	11.11	Лабораторная работа.	Уметь применять полученные знания на практике.	Задачи по уровням.
20/18	Решение задач. Повторение: формулы по кинематике.	14.11		Знать алгоритм решения задач на законы Ньютона.	Задачи по уровням.

21/19	Лабораторная работа № 4 «Определение жесткости пружины».	18.11	Лабораторная работа.	Уметь применять полученные знания на практике.	Задачи по уровням.
22/20	Лабораторная работа № 5 «Определение коэффициента трения скольжения».	21.11	Лабораторная работа.	Уметь применять полученные знания на практике.	Задачи по уровням.
23/21	Импульс. Закон сохранения импульса. Повторение: формулы по кинематике.	25.11	Взаимодействие двух шаров, тележек	Знать: импульс тела, импульс силы. Уметь выводить II закон Ньютона через импульс.	§16
24/22	Решение задач.	28.11		Уметь применять алгоритм при решении задач.	§16, задачи
25/23	Реактивное движение. Освоение космоса. Вклад российских ученых в развитии космонавтики.	02.12		Знать, где на практике применяется закон сохранения импульса.	§17, реферат.
26/24	Работа и энергия.	05.12		Знать физический смысл понятий.	§18, задачи
27/25	Мощность. Повторение: виды сил.	09.12		Знать физический смысл понятий.	§18, задачи
28/26	Механическая энергия.	12.12	Энергия тела, поднятого над землей. Энергия деформированной пружины.		§19, задачи
29/27	Потенциальная и кинетическая энергия.	16.12		Знать суть понятий.	§19.
30/28	Закон сохранения энергии. Повторение: формулы-10 класс.	19.12		Понимать связь между работой и энергией, знать формулы кинетической и потенциальной энергии, замкнутая система.	§19, задачи по уровням.
31/29	Лабораторная работа № 6 «Изучение закона сохранения энергии».	23.12	Лабораторная работа.	Уметь применять полученные знания на практике.	Формулы.
32/30	Решение задач «Механика».	26.12		Уметь применять алгоритм при решении задач.	Задачи по уровням.
33/31	Повторительно-обобщающий урок «Механика».	09.01			
34/32	Контрольная работа №1 «Механика».	12.01		Уметь применять полученные	

				знания на практике.	
35/33	Механические колебания. Гармонические колебания.	16.01	Математический и пружинный маятник.	Знать определение механических колебаний, амплитуды, частоты, периода, Знать, что такое гармонические колебания.	§20, задачи.
36/34	Гармонические колебания (математический, пружинный маятники)	19.01		Уметь использовать математический маятник для измерения ускорения свободного падения.	§21, задачи
37/35	Механические волны: поперечные и продольные. Повторение: кинематика-графики.	23.01	Демонстрация образования поперечных и продольных волн.	Уметь определять основные параметры волн.	Тесты.
38/36	Звук.	26.01		Понимать, что звук - это колебания частиц.	§22.
39/37	Решение задач. Самостоятельная работа.	30.01			Задачи по уровням.
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА. (23 час)					
40/1	Основные положения МКТ и их опытное обоснование.	03.02	Модель броуновского движения, диффузия в жидкостях, газах.		§24, задачи по уровням.
41/2	Размеры, массы и скорости молекул.	06.02		Знать величины: количество вещества, молярная масса, постоянная Авогадро.	Задачи по уровням.
42/3	Взаимодействие атомов и молекул.	10.02			§25, задачи.
43/4	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ.	13.02		Знать: идеальный газ – модель.	Задачи по уровням.
44/5	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.	17.02	Измерение температуры.	Знать соотношение между шкалой Кельвина и Цельсия.	§26, задачи.
45/6	Уравнение состояния газа. Уравнение состояния	20.02		Понимать зависимость между	§27, задачи.

	идеального газа.			макроскопическими параметрами (P,T,V)	
46/7	Лабораторная работа № 7 «Проверка уравнения состояния идеального газа».	24.02	Лабораторная работа	Уметь применять полученные знания на практике	Формулы.
47/8	Изопроцессы.	27.02		Различать: изобарный, изотермический, изохорный процессы.	Задачи по уровням.
48/9	Лабораторная работа № 8 «Изучение одного из изопроцессов».	03.03	Лабораторная работа	Уметь применять полученные знания на практике.	Графики.
49/10	Решение задач «Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы».	06.03		Уметь применять формулы при решении задач.	Задачи по уровням.
50/11	Строение и свойства жидкостей и твердых тел.	10.03		Уметь объяснять различие в строении на основе МКТ.	§30, задачи.
51/12	Лабораторная работа № 9 «Измерение поверхностного натяжения жидкости».	13.03	Лабораторная работа	Уметь применять полученные знания на практике	§28, задачи
52/13	Фазовые переходы: плавление-кристаллизация; Кипение - конденсация. Повторение: Q при сгорании топлива.	17.03	Модели кристаллических решеток, уменьшение температуры при испарении.	Уметь выполнять расчет Q	§30, задачи.
53/14	Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха	20.03		Знать суть понятий.	§29, задачи
54/15	Лабораторная работа № 10 «Измерение влажности воздуха».	03.04	Действие психрометра и гигрометра	Уметь определять влажность воздуха.	Формулы.
55/16	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	07.04	Лабораторная работа	Уметь определять влажность воздуха.	
56/17	Количество теплоты. Решение задач.	10.04		Знать определение внутренней энергии.	Задачи по уровням.
57/18	Первый закон термодинамики.	14.04		Знать способы изменения внутренней энергии.	Задачи по уровням.

58/19	Второй закон термодинамики	17.04		Знать суть понятия.	
59/20	Принципы действия тепловых двигателей, холодильников и кондиционеров.	21.04		Знать понятия: нагреватель, холодильник, КПД, полезная и затраченная работа. Уметь	§31, задачи.
60/21	Энергетический и экологический кризисы. Охрана окружающей среды.	24.04	ДВС	Понимать экологические проблемы и искать пути их решения.	Задачи по уровням.
61/22	Решение задач «Молекулярная физика и термодинамика».	28.04		Понимать необратимость тепловых процессов. Уметь решать задачи по алгоритму.	Реферат
62/23	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика и термодинамика».	05.05		. Уметь применять полученные знания при решении задач.	
Электродинамика (6 час)					
63/1	Природа электричества.	08.05	Электризация, электроскоп	Знать понятия: электризация, электрический заряд.	§33, задачи.
64/2	Взаимодействие электрических зарядов.	12.05		Знать и уметь применять при решении задач закон Кулона.	Задачи по уровням.
65/3	Напряженность электрического поля.	15.05		Знать понятия: электрическое поле, напряженность поля. Уметь изображать электрическое поле графически.	§33, задачи.
66/4	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	19.05			§34, задачи
67/5	Потенциал и разность потенциалов.	22.05		Понимать суть понятий: потенциальная энергия, потенциал, разность потенциалов.	§35, задачи
68/6	Емкость. Энергия электрического поля.	26.05	Конденсаторы		Задачи по уровням.

**Учебно-методическое и материально-техническое
обеспечение образовательного процесса.
2006-2013 гг.**

ЭОР: лицензионные диски, скриншоты страниц сайтов	Раздел программы	Темы проведенных уроков
7 класс		
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия	1.Первоначальные сведения о строении вещества 2.Взаимодействие тел.	Строение вещества. Молекулы. Три состояния вещества.
Физика в школе «Движение и взаимодействие»		Механическое движение. Плотность вещества. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.
Видеозадачник		
Мультимедийное учебное пособие Физика. Основная школа 7-9 классы.	Взаимодействие тел.	<i>Давление. Атмосферное давление. Плавание судов Закон сохранения энергии</i>
http://class-fizika.narod.ru/		Методы изучения физических явлений. Плотность. Архимедова сила.
8 класс		
Физика. Основная школа 7-9 Классы	Тепловые явления	<i>Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.</i>

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия.		Удельная теплоемкость.
	Изменение агрегатных состояний вещества	Кипение. Удельная теплота парообразования.
<i>Физика в школе «Молекулярная структура»</i>		<i>Агрегатные состояния вещества.</i>
Физика в школе «Электромагнитные поля»	Электрические явления	Опыт Резерфорда. Строение атома. Электрический ток. Электрическая цепь и ее составные части.
Видеозадачник		
	Изменение агрегатных состояний.	Агрегатные состояния вещества.
	Электрические явления.	Действия электрического тока.
9 класс		
<i>Физика в школе «Движение и взаимодействие»</i>	Законы движения и взаимодействия тел.	<i>Относительность движения</i> <i>1 закон Ньютона</i> <i>2 закон Ньютона</i> <i>3 закон Ньютона</i>
Физика в школе «Работа. Мощность. Энергия»		Закон всемирного притяжения
		Закон сохранения энергии.
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики		.Равноускоренное движение
		Импульс тела. Реактивное движение.
Физика в школе «Электромагнитные поля»		Магнитное поле. Линии магнитного поля.
Видеозадачник	Механические колебания	Математический маятник.

	и волны.	
		Отражение звука.
Экспериментальные задачи		Сила трения.
Репетитор	Законы взаимодействия и движения тел.	Тесты
10 класс		
Физика в школе «Молекулярная структура»	<i>Молекулярная физика.</i>	Масса и размеры молекул.
	Термодинамика.	Внутренняя энергия.
<i>Физика в школе «Электромагнитные поля» «Электрический ток»</i>		
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики Кирилла и Мефодия. 10 класс	Молекулярная физика и Термодинамика.	Основное уравнение МКТ. Температура. Испарение. Фазовые переходы.
Видеозадачник		Влажность воздуха.
Репетитор по физике		Решение задач на равноускоренное движение.
		Тесты –законы Ньютона
		Решение задач закон Кулона.
11 класс		
Физика в школе «Свет. Оптика»	<i>Оптика.</i>	Законы преломления. Интерференция.

		Оптические приборы.
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки Физики Кирилла и Мефодия. 11 класс	Электродинамика	Колебательный контур Шкала ЭЛМ волн. Строение атома. Опыт Резерфорда.
Физика в школе «Земля и Вселенная»	<i>Элементы астрономии</i>	Небесные тела
		Виды галактик
<i>Видеозадачник</i>		
	Геометрическая оптика	Законы преломления