


Ростовская область Куйбышевский район село Лысогорка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лысогорская средняя общеобразовательная школа

<p>Рассмотрено на ШМО учителей естественно- научного цикла</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «29» августа 2022г.</p> <p>Руководитель ШМО  Шевцова Н.Н.</p>	<p>Согласовано</p> <p>Зам. директора по УР</p> <p> Светличная М.И. «30» августа 2022г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор МБОУ Лысогорская СОШ Карпова И.Н.</p> <p>Приказ № 165-ОД от «30» августа 2022г.</p> 
---	---	--

Рабочая программа

по физике.

Среднее общее образование- **10 класс** на 2022-2023уч.год .

Количество часов: **69 часов в год (2 часа в неделю, 37 учебных недель)**

Учитель: **Кушнарев Игорь Владимирович**

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, Примерной программы среднего (полного) общего образования: «Физика» 10-11 классы (базовый уровень) и авторской программы Г.Я.Мякишева 2016 года (сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл., М. «Просвещение» 2016г.

Цели:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации, необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; воспитание уважительного отношения к мнению оппонента, 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.

Задачи:

- умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа
- **определять** существенные характеристики изучаемого объекта, развернуто **обосновывать** суждения, давать определения, **приводить** доказательства;
- **оценивать и корректировать** свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.
- **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики; осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний; интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения. потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях; осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики; планирование своего развития в приобретении новых физических знаний; стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний; оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

Метапредметные результаты:

Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно – информационный анализ, моделирование и т д) для изучения различных сторон окружающей действительности;

Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно – следственных связей, поиск аналогов;

Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;

Использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата

Предметные результаты:

В познавательной сфере: давать определения изученным понятиям, называть основные положения изученных теорий и гипотез, описывать демонстрационные и самостоятельно проводить эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики, классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений , изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты, структурировать изученный материал, интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников, применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

В ценностно – ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов ;

В трудовой сфере – проводить физический эксперимент;

В сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Введение

Повторение изученного в 9 классе.

ЧАСТЬ 1 . МЕХАНИКА.

Кинематика

Механическое движение. Система отсчета

Способы описания движения.

Траектория. Путь. Перемещение.

Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорости.

Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения.

Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Решение задач.

Равномерное движение точки по окружности

Кинематика абсолютно твердого тела. Решение задач.

Фронтальные лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 Изучение движения тела по окружности

Динамика и силы в природе

Основное утверждение механики

Сила. Масса. Единица массы.

Первый и второй законы Ньютона.

Принцип суперпозиции сил. Решение задач.

Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.

Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Решение задач

Вес. Невесомость.

Деформация и силы упругости. Закон Гука.

Решение задач по теме «Силы упругости. Закон Гука».

Силы трения. Решение задач.

Фронтальные лабораторные работы:

Лабораторная работа №2 Измерения жесткости пружины

Лабораторная работа №3 Измерение коэффициента трения скольжения

Законы сохранения в механике

Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.

Механическая работа и мощность силы

Энергия. Кинетическая энергия. Решение задач.

Работа силы тяжести и упругости. Консервативные силы.

Потенциальная энергия. Решение задач.

Закон сохранения энергии в механике.

Равновесие тел. Решение задач

Фронтальные лабораторные работы:

Лабораторная работа №4 Изучение движения тела, брошенного горизонтально.

Лабораторная работа №5 Изучение закона сохранения механической энергии.

Лабораторная работа №6 Изучение равновесия тела под действием нескольких сил

ЧАСТЬ 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА.

Основы молекулярно-кинетической теории

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул.

Броуновское движение.

Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Решение задач.

Температура и тепловое равновесие

Определение температуры. Энергия теплового движения молекул

Измерение скоростей молекул газа. Решение задач.

Уравнение состояния идеального газа. Решение задач.

Газовые законы. Решение задач.

Газовые законы. Решение задач.

Фронтальные лабораторные работы:

Лабораторная работа №7 Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.

Взаимные превращения жидкостей и газов

Насыщенный пар.

Давление насыщенного пара

Влажность воздуха.

Решение задач по теме Насыщенный пар. Влажность воздуха.

Основы термодинамики

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике

Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Решение задач

Первый закон термодинамики.

Применение первого закона термодинамики к различным процессам

Второй закон термодинамики

Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.

Закрепление изученного. Решение задач.

Основы электродинамики

Электростатика

Электрический заряд. Закон сохранения заряда.

Закон Кулона. Решение задач.

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Силовые линии.

Поле точечного заряда. Принцип суперпозиции полей.

Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.

Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.

Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Решение задач

Емкость. Конденсатор

Энергия заряженного конденсатора.

Электростатика. Решение задач.

Законы постоянного тока

Электрический ток. Сила тока

Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.

Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока.

Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи

Решение задач по теме: «Работа и мощность. Закон Ома для полной цепи».

Фронтальные лабораторные работы:

Лабораторная работа №8 Последовательное и параллельное соединение проводников

Лабораторная работа №9 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока

Электрический ток в различных средах

Электрическая проводимость различных веществ

Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость

Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость

Транзисторы. Решение задач

Решение задач

Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка

Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза

Электрический ток в газах.

Несамостоятельный и

Тематическое планирование

Раздел	Количество часов	Л/р.	К/р.
Основы кинематики	19	л/р №1	К/р №1
Основы динамики	7		
Силы в природе	7		К/р №2
Законы сохранения в механике	10	Л/р №2	
Статика	4		
Молекулярная физика	17	Л/р №3	К/р №3
Термодинамика	10		К/р. №4
Основы электростатики	13		К/р. №5
Законы постоянного тока	8	Л/р №4 Л/р №5	
Электрический ток в различных средах	6		
Итого	101	5	5

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела (урока)	Колич-во часов	Дата	Основные виды деятельности учащихся	ЦОР	Домашнее задание
1	Физика и познание мира	1	03.09	Знакомство с УМК, выполнение опорного конспекта		
2	Механическое движение. Система отсчета.	1	04.09	фронтальная беседа; составление алгоритма определения вида и характера движения тела; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулирование выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://school-collection.edu.ru/catalog/	
3	Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.	1	06.09	постановка проблемы; работа с использованием интерактивной доски; работа в тетради; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://fcior.edu.ru/catalog.page	
4	Равномерное прямолинейное движение. Скорость.	1	10.09	обсуждение результатов эксперимента и формулирование выводов; разработка алгоритма решения количественных и графических задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://elfiz.ru/	
5	Ускорение. Скорость при движении с ускорением.	1	11.09	фронтальная беседа, постановка проблемы, проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулирование выводов, объяснение наблюдаемых явлений, разработка алгоритма решения количественных и графических задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://class-fizika.narod.ru/index.htm	
6	Решение задач	1	13.09	Групповая работа по решению задач при консультативной помощи учителя, выполнение самостоятельной работы по теме «Определение основных кинематических величин равномерного и равноускоренного движения»(тест),	http://www.fizika.ru/index.php	

				проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
7	Свободное падение. Движение с ускорение свободного падения	1	17.09	обсуждение результатов эксперимента и формулирование выводов; фронтальная беседа; выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, решение задач по теме; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
8	Баллистическое движение	1	18.09	обсуждение результатов эксперимента и формулирование выводов; фронтальная беседа; выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, решение задач по теме; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
9	Решение задач	1	20.09	групповая работа по решению задач при консультативной помощи учителя, выполнение самостоятельной работы по теме «Определение основных кинематических величин равномерного и равноускоренного движения»(тест), проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://phys.reshuege.ru/ http://phys.sdamgia.ru/	
10	Равномерное движение по окружности.	1	24.09	обсуждение результатов эксперимента и формулирование выводов, объяснение наблюдаемых явлений, разработка алгоритма решения количественных и графических задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
11	Кинематика абсолютно твердого тела.	1	25.09	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; выдвижение гипотез о возможных моделях абсолютно твердого тела, способах описания движения тела; объяснение наблюдаемых явлений, решение задач по теме; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://school-collection.edu.ru/catalog/	

12	Решение задач	1	27.09	групповая работа по решению задач при консультативной помощи учителя, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://fcior.edu.ru/catalog.page	
13	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	1	01.10	контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы	http://elfiz.ru/	
14	Принцип относительности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона.	1	02.10	анализ выполнения контрольной работы, фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, формулирование выводов, обобщение, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://class-fizika.narod.ru/index.htm	
15	Сила. Масса. Второй закон Ньютона.	1	04.10	постановка проблемы, коллективная работа с использованием интерактивной доски, проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулирование выводов, объяснение наблюдаемых явлений, решения задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://www.fizika.ru/index.php	
16	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета.	1	08.10	фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, формулирование выводов, работа с текстом учебника, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
17	Решение задач	1	09.10	групповая работа по решению задач при консультативной помощи учителя, работа с текстом учебника и раздаточным материалом, индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач. проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
18	Силы в природе. Сила тяжести и закон всемирного тяготения.	1	11.10	фронтальная беседа, выдвижение гипотез о схожести вил, заставляющих Землю обращаться вокруг Солнца, Луну вокруг Земли и падать тела на поверхность Земли, объяснение наблюдаемых явлений, формулирование выводов, работа с текстом учебника, формулирование закона всемирного тяготения и вывод	http://phys.reshuege.ru/ http://phys.sdamgia.ru/	

				формулы для определения силы тяжести работа в тетради (графическое изображение силы тяжести), проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулирование выводов, объяснение наблюдаемых явлений, решения задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
19	Вес тела. Силы упругости.	1	15.10	постановка проблемы, обсуждение результатов эксперимента и формулирование выводов, объяснение наблюдаемых явлений, решения экспериментальной задачи на применение закона Гука при консультативной помощи учителя; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://school-collection.edu.ru/catalog/	
20	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности»	1	16.10	постановка учебной проблемы, парная экспериментальная работа, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	http://fcior.edu.ru/catalog/page	
21	Силы трения.	1	18.10	постановка проблемы, объяснение наблюдаемых явлений, фронтальная беседа, работа с презентацией на интерактивной доске, обсуждение результатов эксперимента и опытов, формулирование выводов, работа в тетрадях, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://elfiz.ru/	
22	Движение тела в гравитационном поле	1	22.10	фронтальная беседа, работа с презентацией на интерактивной доске, обсуждение результатов эксперимента и опытов, формулирование выводов, работа в тетрадях, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://class-fizika.narod.ru/index.htm	
23	Решение задач	1	23.10	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://www.fizika.ru/index.php	
24	Контрольная работа № 2	1	25.10	контроль и самоконтроль изученных		

	«Законы динамики»			понятий, выполнение заданий контрольной работы		
25	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	05.11	постановка проблемы; формулирование определений основных понятий и законов сохранения импульса, фронтальная беседа (границы применимости закона сохранения импульса, применение реактивного движения для освоения космического пространства, вклад российских ученых в развитие космонавтики); заполнение опорного конспекта; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://phys.reshuege.ru/ http://phys.sdamingia.ru/	
26	Решение задач	1	06.11	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://school-collection.edu.ru/catalog/	
27	Механическая работа. Мощность. Энергия.	1	08.11	работа с презентацией на интерактивной доске; обсуждение результатов эксперимента и опытов, математическое выражение работы и мощности, фронтальная беседа (связь работы и энергии тела, виды механической энергии и превращение одного вида энергии в другой), проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://fcior.edu.ru/catalog.page	
28	Закон сохранения энергии	1	12.11	решение задач по теме, самопроверка и взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://elfiz.ru/	
29	Лабораторная работа № 2 «Проверка закона сохранения энергии под действием силы тяжести и упругости»	1	13.11	постановка учебной проблемы, парная экспериментальная работа, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	http://class-fizika.narod.ru/index.htm	
30	Решение задач	1	15.11	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://www.fizika.ru/index.php	

31	Контрольная работа № 3 «Законы сохранения в механике».	1	19.11	контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы		
32	Равновесие тел. Условия равновесия тел		20.11	анализ выполнения контрольной работы, выдвижение гипотез (условия равновесия твердого тела, модель абсолютно твердого тела), работа в тетради (графическое изображение сил и моментов сил, действующих на тело), обсуждение способов решения задач на условия равновесия тел, обсуждение результатов, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
33	Основные положения МКТ. Броуновское движение	1	22.11	формулирование определений основных понятий МКТ, фронтальная беседа (обсуждение вопросов применимости МКТ), заполнение опорного конспекта, разработка алгоритма решения задач по данной теме, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://phys.reshuege.ru/ http://phys.sdamgia.ru/	
34	Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.	1	26.11	фронтальная беседа; заполнение опорного конспекта на основе презентации учителя и электронных ресурсов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://school-collection.edu.ru/catalog/	
35	Распределение молекул идеального газа по скоростям	1	27.11	заполнение опорного конспекта на основе презентации учителя и электронных ресурсов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://fcior.edu.ru/catalog.page	
36	Основное уравнение МКТ идеального газа	1	29.11	разработка алгоритма решения количественных задач на основное уравнение МКТ для идеального газа; работа в тетради; проектирование способов выполнения домашнего задания комментирование выставленных оценок	http://elfiz.ru/	
37	Температура и тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул	1	03.12	постановка проблемы, фронтальная беседа; выдвижение и обоснование гипотез; работа с текстом учебника; решение задач по теме; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://class-fizika.narod.ru/index.htm	
38	Решение задач по теме «Идеальный газ в МКТ.	1	04.12	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с	http://www.fizika.ru/index.ph	

	Температура »			дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	p	
39	Уравнение состояния идеального газа	1	06.12	постановка проблемы; объяснение наблюдаемых явлений, фронтальная беседа (обсуждение связи микро- и макропараметров в модели идеального газа) проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
40	Газовые законы	1	10.12	постановка проблемы; фронтальная беседа; вывод закономерностей для изопроцессов согласно уравнению Менделеева –Клапейрона; разработка алгоритма решения количественных и графических задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
41	Решение задач	1	11.12	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://phys.reshuege.ru/ http://phys.sdamgia.ru/	
42	Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей - Люссака»	1	13.12	постановка учебной проблемы, парная экспериментальная работа, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	http://school-collection.edu.ru/catalog/	
43	Решение задач	1	17.12	групповая работа по решению задач при консультативной помощи учителя, работа с текстом задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://fcior.edu.ru/catalog.page	
44	Контрольная работа №4 «Основы МКТ»	1	18.12	контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы	http://elfiz.ru/	
45	Испарение и конденсация. Кипение жидкости	1	20.12	постановка проблемы, фронтальная беседа; выдвижение и обоснование гипотез; работа с текстом учебника; решение задач по теме; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://class-fizika.narod.ru/index.htm	
46	Насыщенный пар. Влажность воздуха	1	24.12	работа с использованием интерактивной доски; фронтальная работа (обсуждение демонстрируемых моделей таблиц,	http://www.fizika.ru/index.ph	

				приборов); решение задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	p	
47	Решение задач	1	25.12	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
48	Поверхностное натяжение жидкости	1	27.12	работа с использованием интерактивной доски); решение задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
49	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел	1	10.01	просмотр видеофрагментов; выдвижение и обоснование гипотез; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://phys.reshuege.ru/ http://phys.sdamgia.ru/	
50	Механические свойства твердых тел	1	14.01	решение задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
51	Решение задач	1	15.01	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://school-collection.edu.ru/catalog/	
52	Кристаллизация и плавление твердых тел	1	17.01	решение задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://fcior.edu.ru/catalog.page	
53	Контрольная работа № 5 «Агрегатные состояния вещества»	1	21.01	контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы	http://elfiz.ru/	
54	Внутренняя энергия и работа в термодинамике	1	22.01	анализ выполнения контрольной работы, выдвижение и обоснование гипотез, работа с текстом учебника, обсуждение способов решения задач, проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://class-fizika.narod.ru/index.htm	
55	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса	1	24.01	фронтальная беседа, разработка алгоритма решения задач по теме; групповая работа по решению задач при	http://www.fizika.ru/index.php	

				консультативной помощи учителя; решение задач по теме; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
56	Работа газа при изопроцессах	1	28.01	фронтальная беседа, разработка алгоритма решения задач по теме; групповая работа по решению задач при консультативной помощи учителя; решение задач по теме; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
57	Первый закон термодинамики	1	29.01	фронтальная беседа; коллективная работа с использованием интерактивной доски; выдвижение и обоснование гипотез, постановка проблемы; самостоятельное решение задач по теме; самопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
58	Второй закон термодинамики	1	31.01	коллективная работа с использованием интерактивной доски; выдвижение и обоснование гипотез; постановка проблемы; фронтальная беседа; самостоятельное решение задач по теме; взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://phys.reshuege.ru/ http://phys.sdamgia.ru/	
59	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей	1	04.02	Просмотр видеофрагментов (знакомство с устройством и принципом действия тепловых двигателей); фронтальная беседа (обсуждение достоинств и недостатков использования различных типов тепловых двигателей); решение задач по теме; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://school-collection.edu.ru/catalog/	
60	Решение задач	1	05.02	групповая работа по решению задач при консультативной помощи учителя, работа с текстом задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://fcior.edu.ru/catalog.page	
61	Контрольная работа № 5 «Термодинамика»	1	07.02	контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы	http://elfiz.ru/	
62	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения	1	11.02	Фронтальная беседа, обсуждение результатов эксперимента и	http://class-fizika.narod.ru/	

	электрического заряда			формулирование вывод, просмотр видеофрагмента об элементарном заряде, формулирование закона сохранения электрического заряда; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	index.htm	
63	Закон Кулона.	1	12.02	обсуждение результатов эксперимента и формулирование выводов; выдвижение и обоснование гипотез; разработка алгоритма решения задач на применение закона Кулона; решение задач по теме проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	http://www.fizika.ru/index.php	
64	Решение задач	1	14.02	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок		
65	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1	18.02	Просмотр видеофрагментов о силовых линиях электрического поля; выдвижение и обсуждение гипотез, работа в тетрадах (графическое изображение силовых линий электрического поля); проектирование способов выполнения домашнего задания		
66	Поле точечного заряда, заряженного шара	1	19.02	Заполнение опорного конспекта; групповая работа по решению задач с консультативной помощью учителя, решение задач по теме, проектирование способов выполнения домашнего задания	http://phys.reshuege.ru/ http://phys.sdamgia.ru/	
67	Принцип суперпозиции полей.	1	21.02	Разработка алгоритма решения задач на применение принципа суперпозиции полей; решение задач по теме, проектирование способов выполнения домашнего задания	http://school-collection.edu.ru/catalog/	
68	Решение задач	1	25.02	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания;	http://fcior.edu.ru/catalog.page	

69	Контрольная работа № 6 «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»	1	26.02	контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы	http://elfiz.ru/	
70	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	1	28.02	Просмотр видеофрагментов о поведении проводников и диэлектриков в электрическом поле» выдвижение и обсуждение гипотез; проектирование способов выполнения домашнего задания	http://class-fizika.narod.ru/index.htm	
71	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	1	03.03	Вывод формулы потенциала поля, разности потенциалов и связи ее с напряжением, связи напряженности и разности потенциал, индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач; проектирование способов выполнения домашнего задания	http://www.fizika.ru/index.php	
72	Решение задач	1	04.03	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания;		
73	Емкость уединенного проводника	1	06.03	Работа с презентацией на интерактивной доске, ознакомление с единицей измерения емкости; индивидуальная и фронтальная работа с текстами задач; взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания		
74	Конденсаторы	1	10.03	Работа с презентацией на интерактивной доске, ознакомление с видами конденсаторов; индивидуальная и фронтальная работа с текстами задач; взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего задания	http://phys.reshuege.ru/ http://phys.sdamgia.ru/	
75	Решение задач	1	11.03	Групповая работа с текстами задач при консультативной помощи учителя; самостоятельная работа с текстами задач, подготовка к контрольной работе; проектирование способов выполнения домашнего задания;		
76	Контрольная работа № 7 «Энергия электромагнитного взаимодействия»	1	13.03	контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы		

77	Электрический ток. Сила тока. Условия существования электрического тока	1	17.03	Анализ выполнения контрольной работы, фронтальная беседа, работа с текстом учебника, выдвижение гипотез об условиях существования электрического тока, действиях электрического тока и их экспериментальная проверка. Проектирование способов выполнения домашнего задания		
78	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	18.03	работа с текстом учебника; экспериментальная проверка воль-амперной характеристики различных проводников, установление зависимости сопротивление проводника от его материала и размеров, составление алгоритма решения графических и количественных задач на закон Ома; проектирование способов выполнения домашнего задания		
79	Решение задач. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	20.03	Групповая работа с текстами задач при консультативной помощи учителя; самостоятельная работа с текстами задач, проектирование способов выполнения домашнего задания;		
80	Расчет электрических цепей постоянного тока.	1	31.03	Групповая работа с текстами задач при консультативной помощи учителя; самостоятельная работа с текстами задач, проектирование способов выполнения домашнего задания;		
81	Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного соединения проводников»	1	01.04	Постановка учебной проблемы, индивидуальная и парная экспериментальная работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму		
82	Лабораторная работа № 5 «Изучение параллельного соединения проводников»	1	03.04	Постановка учебной проблемы, индивидуальная и парная экспериментальная работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму		
83	Работа и мощность электрического тока	1	07.04	Составление алгоритма решения задач на применение закона Джоуля- Ленца, расчет работы и мощности тока, проектирование способов выполнения домашнего задания		

84	ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1	08.04	Формулирование определения ЭДС и выяснение физического смысла; установление внутренних характеристик источника тока и вывод закона Ома для полной цепи; решение задач по теме; проектирование способов выполнения домашнего задания		
85	Решение задач	1	10.04	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания;		
86	Лабораторная работа № 6 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1	14.04	Постановка учебной проблемы, индивидуальная и парная экспериментальная работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму		
87	Решение задач	1	15.04	групповая работа с текстом задач, подготовка к контрольной работе, проектирование способов выполнения домашнего задания;		
88	Контрольная работа № 8 «Постоянный электрический ток»	1	17.04	контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы		
89	Электронная проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1	21.04	Коллективная работа с использованием интерактивной доски, составление обобщающей таблицы по типам проводимости; просмотр видеофрагментов о теории электронной проводимости металлов, о сверхпроводимости; проектирование способов выполнения домашнего задания		
90	Решение задач	1	22.04	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания;		
91	Электрический ток в полупроводниках.	1	24.04	Работа с учебником, заполнение опорного конспекта, проектирование способов выполнения домашнего задания		
92	Электрический ток в вакууме	1	28.04	Просмотр видеофрагментов о явлении термоэлектронной эмиссии и свойствах электронных пучков; проектирование способов выполнения домашнего задания		

93	Электрический ток в жидкостях	1	29.04	Заполнение опорного конспекта (теория электролитической диссоциации, явление электролиза); фронтальная беседа, решение задач на закон Фарадея для электролиза; проектирование способов выполнения домашнего задания		
94	Решение задач	1	06.05	индивидуальная и фронтальная работа с текстом задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, проектирование способов выполнения домашнего задания;		
95	Электрический ток в газах. Независимый и самостоятельный разряды.	1	08.05	Просмотр видеофрагментов о видах разрядов в газах, плазме и ее свойствах; проектирование способов выполнения домашнего задания		
96	Обобщение и повторение темы «Электрический ток в различных средах»	1	12.05	Решение задач по теме, заполнение обобщающей таблицы «Электрический ток в различных средах»; подготовка к контрольной работе		
97	Контрольная работа №9 «Электрический ток в различных средах»	1	13.05	контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы		
98-101	Повторение и обобщение изученного материала	5	15.05 19.05 20.05 22.05	Анализ ошибок и достижений		

Программа сокращена со 102 часов до 101 часа в связи с выпадением данных уроков на праздничные дни. Программа выполнена за счёт объединения уроков.