

Ростовская область, Азовский район, с. Порт-Катон

(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Порт-Катоновская
средняя общеобразовательная школа, Азовского района
(полное наименование образовательного учреждения в соответствии с Уставом)

Рассмотрено

Протокол заседания методического
объединения учителей

естественно-математического цикла

МБОУ Порт-Катоновской СОШ

от 30.08.2021 №1

Руководитель МО Ткаченко Л.А.

Согласовано

Заместитель директора по УВР

Игнатова М.Б.

Утверждаю

Приказ от 31.08.2021 № 61

Директор МБОУ Порт-Катоновской СОШ

Гончарова Т.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

9 КЛАССА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ 100

УЧИТЕЛЬ Исаков Роман Анатольевич

Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии

УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник. /Н. В.

Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017.

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Пояснительная записка

Рабочая программа определяет содержание образования определенных уровня и направленности на основе обязательного минимума содержания с учетом максимального объема учебной нагрузки обучающихся, а также требований к уровню подготовки выпускников, устанавливаемые государственными образовательными стандартами Российской Федерации (ст. 7), ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующей нормативно-методической документации:

1. Федеральный закон об образовании в «Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ
2. Федеральный закон от 01.12.2007 №309 (ред. от 23.07.2013) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части изменения структуры Государственного образовательного стандарта»
3. Областной закон от 14.11.2013 №26-3С «Об образовании в Ростовской области»
4. Постановление правительства Ростовской области от 25.09.2013 № 596 «Об утверждении государственной программы Ростовской области «Развитие образования». Постановление правительства Ростовской области от 06.03.2014 №158 « О внесении изменений в постановление Правительства Ростовской области»
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2..2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
6. Приказ Минобразования России от 5.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
7. Приказ Минобразования Ростовской области от 30.06.2010 № 582 «Об утверждении плана по модернизации общего образования на 2011-2015 годы»
8. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
9. Приказ Минобрнауки России от 10.11.2011 №2643 «О внесении изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5.03.2004 №189.
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 декабря 2011 г. N 2885 г. Москва
11. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика (приказ МО РФ №1089 от 5.03.2004г.)
12. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы (приказ МО РФ №1312 от 9.03.2004г.)
13. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в

общеобразовательных учреждениях на 2019-2020 уч. год.

14. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) , утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;

15. Примерных программ основного общего образования по учебным предметам.– М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения);

16. Авторской программы Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017.

16. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Порт-Катоновской СОШ Азовского района;

17. Учебного плана МБОУ Порт-Катоновской СОШ Азовского района на текущий учебный год.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1) Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2016.

2) Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011

Целью изучения физики в основной школе являются достижение планируемых результатов в соответствии с ФГОС:

- на **ценностном** уровне:

формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, личностную значимость физического знания независимо от его профессиональной деятельности, а также ценность: научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

- на **метапредметном** уровне:

овладение учащимися универсальными учебными действиями как совокупностью способов действия, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений (включая и организацию этого процесса), к эффективному решению различного рода жизненных задач;

- на **предметном** уровне:

овладение учащимися системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;

формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в структуре естественнонаучного знания и культуры в целом, в создании современной научной картины мира;

формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания; понимание структурно-генетических оснований дисциплины.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В учебном плане МБОУ Порт-Катоновская СОШ 2021-2022 учебного года на изучение предмета отводится 102 ч. (3 ч в неделю). В соответствии с календарным учебным графиком программа будет выполнена за 101 час.

В работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья по адаптированной общеобразовательной программе основного общего образования с ЗПР (ФГОС ООО обучающихся с ОВЗ в. 7.2) применяются специальные методы, приёмы обучения, используется дидактический материал с учётом психофизических особенностей и индивидуальных образовательных возможностей ребёнка в соответствии с требованиями АООП, Они также участвуют во фронтальной работе вместе с классом, выполняя задания и упражнения, соответствующие их возможностям и развитию. Учитель оказывает индивидуальную помощь в освоении материала.

Диагностические, проверочные и контрольные работы подбираются учителем индивидуально. Оценивание работ проводится согласно выполненному уровню.

Домашнее задание обучающиеся с ОВЗ могут выполнять частично или получать упрощённый вариант.

Планируемые результаты освоения содержания учебного предмета.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого

общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и

частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная

индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя

физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля— Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля— Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);

- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;

• понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Содержание программы.

Введение (4 часа)

I. Законы взаимодействия и движения тел (24 ч)

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Фронтальные лабораторные работы.

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

II. Механические колебания и волны. Звук (11 ч)

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

Фронтальная лабораторная работа.

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

III. Электромагнитные явления (12 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

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

Фронтальная лабораторная работа.

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

IV. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (13 ч)

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

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия

связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звёзд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Фронтальные лабораторные работы.

5. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
6. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

Итоговое повторение (8 часов)

Обобщающее повторение (5 ч)

Тематическое планирование учебного предмета.

№	Тема	Кол-во часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Введение	4	1	0
2	Законы движения и взаимодействия	36	2	2
3	Механические колебания и волны	15	1	1
4	Электромагнитные явления	20	1	1
5	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	19	1	2
6	Итоговое повторение	8	1	0
Итого		102	7	7

Приложение 1. Календарно-тематическое планирование.

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
Введение (4 часа)				
1	1	Вводный инструктаж по Т.Б. Повторение темы: «Тепловые явления»	Повторение	01.09
2	2	Повторение темы: «Электромагнитные явления»	Повторение	03.09
3	3	Повторение темы: «Световые явления»	Повторение	06.09
4	4	Входная контрольная работа		08.09
Законы движения и взаимодействия (36 часов)				
5	1	<i>Анализ контрольной работы.</i> Материальная точка. Система отсчёта.	§1, упр. 1	10.09
6	2	Перемещение.	§2, упр.2	13.09
7	3	Определение координаты движущегося тела.	§3, упр.3	15.09
8	4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	§ 4, упр. 4	17.09
9	5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	§ 4, задачи в тетради	20.09
10	6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	Задачи в тетради	22.09
11	7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	§5, упр.5	24.09
12	8	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	§6, упр. 6 (1-3)	27.09
13	9	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	Упр.6 (4-5), задачи в тетради	29.09
14	10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	§7, упр.7	01.10
15	11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	§8, упр.8	04.10
16	12	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	Задачи в тетради	06.10
17	13	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	Повторение теории	08.10
18	14	Повторение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	Повторение теории, задачи в тетради	11.10
19	15	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	Повторение теории	13.10
20	16	<i>Анализ контрольной работы.</i> Относительность	§9, упр.9	15.10

		механического движения.		
21	17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	§10, упр.10	18.10
22	18	Второй закон Ньютона.	§11, упр.11	20.10
23	19	Третий закон Ньютона.	§12, упр.12	22.10
24	20	Решение задач с применением законов Ньютона.	Задачи в тетради	25.10
25	21	Свободное падение.	§13, упр.13	27.10
26	22	Решение задач на свободное падение тел.	Задачи в тетради	29.10
27	23	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	§14, упр.14	08..11
28	24	Движение тела, брошенного горизонтально.	Конспект, задачи в тетради	10.11
29	25	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	Задачи в тетради	12.11
30	26	Закон Всемирного тяготения.	§15, упр.15	15.11
31	27	Решение задач на закон всемирного тяготения.	§15 задачи в тетради	17.11
32	28	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	§16, упр. 16	19.11
33	29	Прямолинейное и криволинейное движение.	§17, упр.17	22.11
34	30	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	§18, упр.18	24.11
35	31	Искусственные спутники Земли.	§19, упр.19	26.11
36	32	Импульс. Закон сохранения импульса.	§20, упр.20	29.11
37	33	Решение задач на закон сохранения импульса.	Задачи в тетради	01.12
38	34	Реактивное движение.	§21, упр.21	03.12
39	35	Повторение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	Повторение теории, задачи в тетради	06.12
40	36	Контрольная работа № 2. «Динамика».	Повторение теории	08.12
Механические колебания и волны (15 часов)				
41	1	<i>Анализ контрольной работы.</i> Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	§23, упр.23	10.12
42	2	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	§24, упр.24	13.12
43	3	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».		15.12

44	4	Решение задач по теме: «Механические колебания».	Задачи в тетради	17.12
45	5	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».		20.12
46	6	Механические волны. Виды волн.	§28	22.12
47	7	Длина волны. Скорость распространения волн.	§29, упр.27	24.12
48	8	Решение задач на определение длины волны.	Задачи в тетради	27.12
49	9	Источники звука. Звуковые колебания.	§30, упр.28	10.01
50	10	Высота и тембр звука. Громкость звука.	§31, упр.29	10.01
51	11	Распространение звука. Звуковые волны.	§32, упр.30(1.3.4)	12.01
52	12	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	§33	14.01
53	13	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	Задачи в тетради	17.01
54	14	Повторение материала по теме «Механические колебания и волны»	Повторение теории	19.01
55	15	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	Повторение теории	21.01
Электромагнитные явления (20 часов)				
56	1	<i>Анализ контрольной работы.</i> Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	§34, упр.3 (1-2)	24.01
57	2	Графическое изображение магнитного поля.	§34, упр.31 (3)	26.01
58	3	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	§35, упр.32 (1-3)	28.01
59	4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	§36, упр.33 (1-5)	31.01
60	5	Решение задач: "Действие магнитного поля на проводник"	Задачи в тетради	02.02
61	6	Магнитный поток Явление электромагнитной индукции.	§38-39, упр 38 (1-2)	04.02
62	7	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	§40-41, упр.37	07.02
63	8	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Повторение теории	09.02
64	9	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	§42, упр.39	11.02
65	10	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	§43-44, упр.	14.02

			41 (1,3)	
66	11	Решение задач: «Электромагнитное поле. Электромагнитные волны»	Задачи в тетради	16.02
67	12	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	§45, упр. 42	18.02
68	13	Принципы радиосвязи и ТВ	§46, вопросы	21.02
69	14	Электромагнитная природа света.	§47, вопросы	25.02
70	15	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	§48, вопросы	28.02
71	16	Дисперсия света. Цвета тел.	§49, вопросы	02.03
72	17	Типы спектров электромагнитных волн	§50, вопросы	02.03
73	18	Решение задач: «Электромагнитная природа света.»	Задачи в тетради	04.03
74	19	Повторение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Повторение теории	05.03
75	20	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Повторение теории	09.03
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (19 часов)				
76	1	<i>Анализ контрольной работы.</i> Радиоактивность. Модели атомов.	§52, вопросы	11.03
77	2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	§53, упр. 46(1,3,4)	14.03
78	3	Решение задач: «Радиоактивные превращения.»	Задачи в тетради.	16.03
79	4	Экспериментальные методы исследования частиц.	§54, вопросы	28.03
80	5	Лабораторная работа № 5. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»		30.03
81	6	Открытие протона и нейтрона Состав атомного ядра. Ядерные силы.	§55-56, упр.48 (1-4)	01.04
82	7	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	Задачи в тетради	04.04
83	8	Энергия связи. Дефект масс.	§57, вопросы	06.04
84	9	Решение задач: «Энергия связи. Дефект масс.»	задачи в тетради	08.04
85	10	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	Задачи в тетради	11.04

86	11	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	§ 58, вопросы	13.04
87	12	Атомная энергетика.	§ 60, вопросы.	15.04
88	13	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	§59, вопросы	18.04
89	14	Биологическое действие радиации.	§61, вопросы	20.04
90	15	Лабораторная работа № 6. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».	Повторение теории	22.04
91	16	Решение задач: «Биологическое действие радиации.»	Задачи в тетради	25.04
92	17	Термоядерные реакции.	§62, вопросы	27.04
93	18	Повторение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	Повторение теории	29.04
94	19	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».		04.05
Итоговое повторение 8 ч				
95	1	<i>Анализ контрольной работы.</i> Повторение «Законы движения и взаимодействия»	Повторение теории	06.05
96	2	Повторение «Механические колебания и волны»	Повторение теории	11.05
97	3	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Повторение теории	13.05
98	4	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Повторение теории	16.05
99	5	Повторение «Строение атома и атомного ядра»	Повторение теории	18.05
100	6	Итоговая контрольная работа		20.05
101	7	<i>Анализ итоговой контрольной работы.</i> Работа над ошибками.	Повторение теории	23.05
102	8	Подведение итогов. Выставление оценок.		25.05