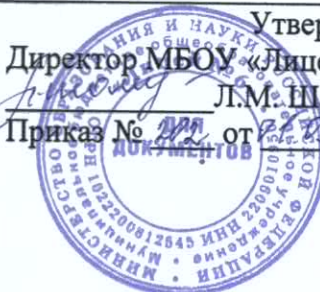


АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ №6»

Рассмотрено на заседании кафедры предметов естественно-математического цикла Протокол № <u>1</u> от <u>28.08</u> 201 <u>7</u> г Рук. кафедрой <u>Меркулова Н.А.</u>	Согласовано Зам.директора по УВР <u>Алисова</u> <u>Алистарова И.И.</u>	Утверждаю Директор МБОУ «Лицей №6» Л.М. Шапилова Приказ № <u>422</u> от <u>28.08</u> 201 <u>7</u> г. 
--	---	--

**Рабочая программа
основного общего образования
по учебному предмету «Физика»
9 класс
на 2017 – 2018 учебный год**

Составитель: Саярова Татьяна Алексеевна
учитель физики

Рубцовск, 2017

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике составлена на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом № 1089 Минобразования РФ от 05.03.2004 года;
- Базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ, утвержденного приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004 года;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 253 от 31.03.2014г., № 576 от 08.06.2015 г. (изменения),
- Основной образовательной программы МБОУ «Лицей №6»,
- Календарного учебного графика МБОУ «Лицей №6»,
- Положения о рабочей программе МБОУ «Лицей №6»,
- Примерной программы среднего общего образования;
- Авторской учебной программы Е. М. Гутника, А. В. Перышкина «Физика» 7 – 9 классы. М.: Дрофа, 2010.

Рабочая программа для 9 «А», «Б» классов рассчитана на 2 часа в неделю, всего 70 часов.

Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей обучающихся 9-х классов и специфики классных коллективов. Между обучающимися достаточно ровные, в целом бесконфликтные отношения. Учащиеся 9 «Б» класса – это дети с высоким и средним уровнем способностей и высокой мотивацией учения. Большая часть учащихся 9 «А» класса – это дети с низким уровнем мотивации учения, способные освоить изучаемый материал на базовом уровне.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- Развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- Понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

Формирование у учащихся представлений о физической картине мира

В задачи обучения физике входит:

— 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, диалектического, характера 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.

В программе 9 класса предусмотрено: контрольных работ – 4, лабораторных работ – 8.

Общая характеристика учебного процесса по предмету.

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.

Курс физики структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

При преподавании курса физики используются следующие **технологии** обучения: технологии сотрудничества, разноуровневого обучения, деятельностного подхода, метода проекта, ИКТ, здоровьесберегающие технологии, игровые технологии.

Также используются: классно-урочная система, демонстрационный эксперимент., лабораторные и практические занятия, применение мультимедийного материала, решение экспериментальных задач.

Методы обучения, используемые в программе достаточно разнообразны. Прежде всего это исследовательская работа, составление обобщающих таблиц, а также подготовка и защита учащимися алгоритмов решения задач. Учащимся предлагается перечень задач различного уровня сложности.

Помимо исследовательского метода целесообразно использование частично-поискового, проблемного изложения, а в отдельных случаях информационно-иллюстративного.

Основными **средствами** обучения при изучении физики:

- Физические приборы.
- Графические иллюстрации (схемы, чертежи, графики).
- Дидактические материалы.
- Учебники физики.
- Учебные пособия по физике, сборники задач.

Рабочая программа полностью отражает содержание авторской программы и в полной мере обеспечивает ее реализацию. Но по рабочей программе - 70 часов, а по учебному календарному плану – 69 часов, 1 час выпал за счет праздничного дня – 08.03. Так как оставшаяся тема относится к резерву, то она дается детям для самостоятельного изучения.

Отличительной особенностью авторской и рабочей программы: у автора дана Лабораторная работа № 9 «Изменение естественного радиационного фона дозиметром», а в данной программе она не проводится в связи с отсутствием оборудования, а вместо нее проводится конференция по теме «Влияние радиоактивных излучений на живые организмы».

Планируемые результаты образовательного процесса

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия,

коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - рационального применения простых механизмов;
 - оценки безопасности радиационного фона.

Содержание тем учебного предмета

I. Законы взаимодействия и движения тел (26 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. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальные системы отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы.

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

II. Механические колебания и волны. Звук (10 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. Резонанс

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. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Фронтальная лабораторная работа.

3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.
4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

III. Электромагнитное поле (17 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. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы.

5. Изучение явления электромагнитной индукции.
6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

IV. Строение атома и атомного ядра (11 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.
 Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.
 Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.
 Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. Элементарные частицы. Античастицы.

Фронтальные лабораторные работы.

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Обобщающее повторение (6 ч)

Контроль и оценка достижений планируемых результатов

График проведения контрольных мероприятий

Вид работы контрольных мероприятий	Месяц, дата									
	сент	окт	нояб	дек	янв	февр	март	апрель	май	ИТОГО
Проверочные работы										
Контрольные работы		1		1	1			1		4
Диктант, ...										
Лабораторные работы	1			3		1	1	2		8
Практические работы										
Тесты										
Зачёты										
Комплексная работа										
И др.										

Оценка ответов учащихся при проведении устного опроса.

Оценка «5» ставится в следующем случае:

- Ответ ученика полный, самостоятельный, правильный, изложен литературным языком в определенной логической последовательности рассказ сопровождается новыми примерами;
- Учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- Учащийся умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, знает основные понятия и умеет оперировать ими при решении задач;
- Правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- Может установить связь между изученным и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов;
- Владеет знаниями и умениями в объеме 95% - 100% от требований программы.

Оценка «4» ставится в следующем случае:

- Ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач. Неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы;
- Учащийся не использует собственный план ответа, затрудняется в приведении новых примеров, в применении знаний в новой ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов;
- Объем знаний и умений учащегося составляет 80-95% от требований программы.

Оценка «3» ставится в следующем случае:

- Большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- Учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или непоследовательности изложения материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и задач, требующих преобразования формул;
- Учащийся владеет знаниями и умениями в объеме не менее 80% содержания, соответствующего программным требованиям.

Оценка «2» ставится в следующем случае:

- Ответ неправильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, решать количественные и качественные задачи;
- Учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы;
- Учащийся не владеет знаниями в объеме требований на оценку «3».

Оценка ответов учащихся при проведении самостоятельных и контрольных работ.

Оценка «5» ставится в следующем случае:

- Работа выполнена полностью;

- Сделан перевод единиц всех физических величин в систему единиц «СИ», все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка на размерность, правильно проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- На качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применять знания в новой ситуации;
- Учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц, и способов измерения.

Оценка «4» ставится в следующем случае:

- Работа выполнена полностью или не менее чем на 80% от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки;
- Ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- Учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится в следующем случае:

- Работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности;
- Учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- Умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2» ставится в следующем случае:

- Работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);
- Учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка ответов учащихся при проведении лабораторных работ.

Оценка «5» ставится в следующем случае:

Лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;

В отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

Правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится в следующем случае: выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

Оценка «3» ставится в следующем случае: результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится в следующем случае: результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Учебно-методическое обеспечение

Список литературы для учащихся:

1. Перышкин А.В. Физика. 9 класс.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений.- М.: Дрофа, 2009
2. Степанова Г. Н. Сборник задач по физике для 9-11 классов общеобразоват. учрежд. М.: Просвещение, 1996
3. Рымкевич А. П. Сборник задач по физике для 9-11 кл. М.: Просвещение, 1996.

Список литературы для учителя

1. Буров В. А., Дик Ю. И., Зворыкин Б. С. Практикум по физике в средней школе: Дидактический материал – М.: Просвещение, 1982 г.
2. Буров В. А., Зворыкин Б. С., Покровский А. А. Фронтальные лабораторные занятия по физике в средней школе. М.: Просвещение, 1970.
3. Енохович А. С. Справочник по физике и технике. М.: Просвещение. 1989.
4. Енохович А. С. Краткий справочник по физике. М.: Высшая школа, 1976.
5. Кабардин О. Ф., Кабардина С. И., Орлов В. А. Контрольные и проверочные работы по физике 7-11 классы. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2000.
6. Кирик Л. А. Физика 8 класс, самостоятельные и контрольные работы. М.: Илекса, 2003.
7. Марон А. Е., Марон Е. А. Дидактические материалы. 9 класс. М.: Дрофа, 2012.
8. Перышкин А.В. Физика. 9 класс.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений.- М.: Дрофа, 2009.
9. Демонстрационный материал по физике в средней школе. Под ред. А. А. Покровского. – М.: Просвещение, 1987.
10. Степанова Г. Н. Сборник задач по физике для 9-11 классов общеобразоват. учрежд. М.: Просвещение, 1996
11. Рымкевич А. П. Сборник задач по физике для 9-11 кл. М.: Просвещение, 1996.
12. Ушаков М. А., Ушаков К. М. Раздаточный материал по физике для 9 класса. М.: Просвещение, 1986.
13. Ушаков М. А. Упражнения на составление электрических цепей.
14. Методика преподавания физики в средней школе. Пособие для учителя. Под ред. Шамаша С. Я. М.: Просвещение, 1987.
15. Шахмаев Н. М., Каменецкий С. Е. Демонстрационные опыты по электродинамике. Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1973.

**Календарно-тематическое планирование по учебному предмету ФИЗИКА
на 2017 – 2018 учебный год 9 класс**

№ урока	Раздел. Тема урока	Количес тво часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
1	Раздел 1. Законы движения и взаимодействия тел Материальная точка. Система отсчета. Перемещение	26 часов 1	2.09	
2	Определение координаты движущегося тела	1	7.09	
3	Скорость прямолинейного равномерного движения. Перемещение при равномерном прямолинейном движении	1	9.09	
4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	14.09	
5	Мгновенная скорость. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	16.09	
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	21.09	
7	Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении	1	23.09	
8	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	28.09	
9	Решение задач	1	30.09	
10	Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	1	5.10	
11	Контрольная работа № 1 «Основы кинематики»	1	7.10	
12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	12.10	
13	Второй закон Ньютона	1	14.10	
14	Третий закон Ньютона	1	19.10	
15	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1	21.10	
16	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1	26.10	
17	Решение задач на свободное падение	1	28.10	
18	Закон всемирного тяготения	1	9.11	
19	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1	11.11	
20	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения»	1	16.11	
21	Криволинейное движение. Движение тела по окружности	1	18.11	
22	Решение задач на движение по окружности	1	23.11	

23	Импульс. Закон сохранения импульса	1	25.11	
24	Реактивное движение	1	30.11	
25	Урок закрепления знаний «Механическое движение»	1	2.12	
26	Контрольная работа № 2 «Законы динамики»	1	7.12	
27	Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	10 часов 1	9.12	
28	Амплитуда, период и частота колебаний. Гармонические колебания	1	14.12	
29	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения» Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»	1	16.12	
30	Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»	1	21.12	
31	Превращение энергий при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс	1	23.12	
32	Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны.	1	28.12	
33	Звуковые колебания. Высота, тембр. Громкость звука.	1	11.01	
34	Распространение звука. Скорость звук	1	13.01	
35	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука	1	18.01	
36	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны. Звук»	1	20.01	
37	Раздел 3. Электромагнитное поле Однородное и неоднородное магнитное поле	17 часов 1	25.01	
38	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило Буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки	1	27.01	
39	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1	1.02	
40	Опыт Фарадея. Электромагнитная индукция	1	3.02	
41	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции	1	8.02	

42	Лабораторная работа № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	10.02	
43	Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах	1	15.02	
44	Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние	1	17.02	
45	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Скорость распространения электромагнитных излучений	1	22.02	
46	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1	24.02	
47	Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	1.03	
48	Принцип радиосвязи и телевидения	1	3.03	
49	Электромагнитная природа света	1	10.03	
50	Преломление света. Показатель преломления	1	15.03	
51	Дисперсия света. Цвета тел	1	17.03	
52	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров Лабораторная работа № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1	22.03	
53	Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»	1	5.04	
	Раздел 4. Строение атома и атомного ядра	11 часов		
54	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	1	7.04	
55	α , β , γ – излучения	1	12.04	
56	Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях	1	14.04	
57	Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике	1	19.04	
58	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	21.04	
59	Протонно – нейтронная модель атома. Физический смысл зарядового и массового чисел	1	26.04	
60	Ядерные силы. Энергии связи частиц в ядре. Дефект масс	1	28.04	
61	Деление ядер урана. Цепная реакция	1	3.05	
62	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций	1	5.05	

63	Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	1	10.05	
64	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.	1	12.05	
	Резерв времени	6 часов		
65	Решение задач по теме «Кинематика»	1	17.05	
66	Решение задач по теме «Динамика»	1	19.05	
67	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1	24.05	
68	Решение задач по теме «Электромагнитное поле»	1	26.05	
69	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	30.05	
70	Решение задач по теме «Элементарные частицы и античастицы»	1		