

Рассмотрено на заседании  
МО учителей  
Руководитель МО

\_\_\_\_\_/Лецко Э.Г.  
Протокол № 1  
от «29»08. 2016г.

Принято на заседании  
педагогического совета  
протокол №1  
от «29»08. 2016 г.

«Утверждено»  
Директор  
МОУ «СОШ №4»  
\_\_\_\_\_  
И.В.Колмазник  
Приказ №205 от«30»08.2016 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **по физике**

Уровень образования:  
основное общее образование (ФГОС)  
Класс: 8 - 9 (базовый уровень)

Составил:  
учитель физики  
высшей квалификационной категории  
Крылов Владимир Борисович

**год составления РПП: 2016**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе 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.

В рабочей программе изменено распределение часов на некоторые темы в соответствии с особенностями конкретных классов и школьного оборудования, накопленного опыта и традиций обучения физике в нашей школе. Разделу механики в 9 классе уделяется повышенное внимание в связи с большой значимостью механики и необходимости отработки навыков решения задач по механике. В 10 классе материал рассматривается как углубление и дополнение материала 9 класса с упором на решение задач.

Изменён частично порядок выполнения лабораторных работ в соответствии с логикой рабочей программы. Добавлены некоторые лабораторные работы (при наличии резерва времени), в то же время некоторые работы изменены в сторону жизненной направленности их содержания, иногда - с углублением их содержания. Считаю, что выполнение лабораторных и практических работ руками самих учащихся имеет большое познавательное и прикладное значение, поэтому их число достаточно большое.

Список лабораторных работ и демонстрационных опытов приведён в соответствие с особенностями имеющегося оборудования.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

сформированность познавательных интересов на основе развития 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, умениями 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.

**Предметные результаты** обучения физике в основной школе. В результате изучения физики ученик должен

**знать и 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 естественно-научного 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;

рационального использования природных ресурсов и энергии, предотвращения загрязнения окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

**ПРИМЕРНЫЕ НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ**

При оценке ответов учащихся учитываются следующие знания:

**о физических явлениях:**

- признаки явления, по которым оно обнаруживается;
- условия, при которых протекает явление;
- связь данного явления с другими;
- объяснение явления на основе научной теории;
- примеры учета и использования его на практике;

**о физических опытах:**

- цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;

**о физических понятиях, в том числе и о физических величинах:**

- явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной);
- определение понятия (величины);
- формулы, связывающие данную величину с другими;
- единицы физической величины;
- способы измерения величины;

**о законах:**

- формулировка и математическое выражение закона;
- опыты, подтверждающие его справедливость;
- примеры учета и применения на практике;
- условия применимости (для старших классов);

**о физических теориях:**

- опытное обоснование теории;
- основные понятия, положения, законы, принципы;
- основные следствия;
- практические применения;
- границы применимости (для старших классов);

**о приборах, механизмах, машинах:**

- назначение; принцип действия и схема устройства;
- применение и правила пользования прибором.

**Физические измерения.**

- Определение цены деления и предела измерения прибора.
- Определять абсолютную погрешность измерения прибора.
- Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.
- Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения.

Определять относительную погрешность измерений.

Следует учитывать, что в конкретных случаях не все требования могут быть предъявлены учащимся, например знание границ применимости законов и теорий, так как эти границы не всегда рассматриваются в курсе физики средней школы.

**Оценке подлежат умения:**

- применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы, техники; оценивать влияние технологических процессов на экологию окружающей среды, здоровье человека и других организмов;
- самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и Интернете ;
- решать задачи на основе известных законов и формул;
- пользоваться справочными таблицами физических величин.

**При оценке лабораторных работ учитываются умения:**

- планировать проведение опыта;
- собирать установку по схеме;
- пользоваться измерительными приборами;

- проводить наблюдения, снимать показания измерительных приборов, составлять таблицы зависимости величин и строить графики;
- оценивать и вычислять погрешности измерений;
- составлять краткий отчет и делать выводы по проделанной работе.

Следует обращать внимание на овладение учащимися правильным употреблением, произношением и правописанием физических терминов, на развитие умений связно излагать изучаемый материал.

#### **Оценка ответов учащихся**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Оценка «1» ставится, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

В письменных контрольных работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик.

#### **Оценка лабораторных работ:**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 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 выполнял все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графика, вычисления;

Оценка «4» ставится в том случае, если были выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки

Оценка «3» ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования безопасности.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

7 класс  
(70ч, 2ч в неделю)

### *1. Введение (2ч)*

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы*. Измерение физических величин. *Погрешности измерений*. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

*Фронтальная лабораторная работа*

1. Определение цены деления измерительного прибора.

*Демонстрации*

1. Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.
2. Физические приборы.

### *2. Первоначальные сведения о строении вещества (4ч)*

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

*Фронтальная лабораторная работа*

2. Измерение размеров малых тел.

*Демонстрации*

1. Диффузия в газах и жидкостях.
2. Модель броуновского движения.
3. Сцепление свинцовых цилиндров.
4. Принцип действия термометра.

### *3. Взаимодействие тел (21ч)*

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Путь.

Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Сила, виды сил. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Сила упругости. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

*Фронтальные лабораторные работы*

3. *Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.*
4. Измерение массы тела на рычажных весах.
5. Измерение объема тела.
6. Измерение плотности твердого тела.

7. *Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.*
8. *Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.*
9. *Определение центра тяжести плоской пластины.*
10. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

*Демонстрации*

1. Равномерное и неравномерное движение.
2. Весы, гири
3. Вес и его зависимость от изменения скорости вертикального движения.
4. Виды деформаций
5. Динамометры
6. Подшипники

*4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (24ч)*

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. *Гидравлические машины.*

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы.

Архимедова сила. *Условия плавания тел.* Плавание судов. Воздухоплавание.

*Фронтальные лабораторные работы*

11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
12. *Выяснение условий плавания тела в жидкости.*

*Демонстрации*

*Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.*

*Обнаружение атмосферного давления.*

*Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.*

*Закон Паскаля.*

*Гидравлический пресс.*

*Закон Архимеда.*

*5. Работа и мощность. Энергия (13ч)*

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия тел. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма.

Потенциальная энергия взаимодействующих тел: поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой.

*Фронтальная лабораторная работа*

13. Выяснение условия равновесия рычага.
14. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

*Демонстрации*

1. Простые механизмы.
2. Использование простых механизмов в повседневной жизни.

*Повторение и итоговый контроль – 2ч*  
*Резервное время - 4ч.*

**8 класс**  
**(70ч, 2ч в неделю)**

*1. Тепловые явления (20ч)*

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Фронтальные лабораторные работы*

- 1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.*
- 2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.*
- 3. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.*

*Демонстрации*

- 1. Термометры различных видов. Измерение температуры.*
- 2. Измерение удельной теплоты плавления льда*
- 3. Виды теплопередачи: конвекция, излучение, теплопроводность.*
- 4. Испарение и конденсация различных жидкостей.*
- 5. Кипение воды при различных температурах.*
- 6. Модель паровой турбины.*
- 7. Модель ДВС.*
- 8. Работа газа при расширении.*
- 9. Модель кристаллического строения тел.*

*2. Электрические явления (24ч)*

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Действие электрического поля на заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

*Проводники, диэлектрики и полупроводники.*

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Электрическая цепь. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы.* Сила тока. Амперметр. электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединения проводников.*

Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*Фронтальные лабораторные работы*

10. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
11. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
12. Регулирование силы тока реостатом.
13. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
14. Измерение работы и мощности электрического тока.
15. Измерение КПД установки с электрическим нагревателем. (доп.)

*Демонстрации*

1. Электризация тел.
2. Два рода зарядов.
3. Взаимодействие заряженных тел.
4. Полупроводниковые приборы.
5. Измерение силы тока.
6. Измерение напряжения.
7. Виды реостатов.
8. Зависимость сопротивления проводника от материала, длины и площади поперечного сечения.
9. Виды ламп накаливания.
10. Виды предохранителей.
11. Электрический счётчик энергии.

*3. Электромагнитные явления (7ч)*

Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Динамик и микрофон.

*Фронтальные лабораторные работы*

12. Сборка электромагнита и испытание его действия.
13. Изучение электродвигателя постоянного тока.

*Демонстрации*

1. Магнитное поле прямого тока, витка, соленоида.
2. Действие электромагнита.
3. Постоянные магниты.
4. Динамик и микрофон.

*4. Световые явления (11ч)*

Элементы геометрической оптики. Источники света Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

*Фронтальные лабораторные работы*

14. *Исследования угла отражения от угла падения света.*
15. *Исследования угла преломления от угла падения света.*
16. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы
17. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

*Демонстрации*

1. Источники света.
2. Прямолинейное распространение света.
3. Отражение света, закон отражения.
4. Преломление света.
5. Ход лучей в собирающих и рассеивающих линзах.
6. Фотоаппарат.
7. Модель строения глаза.

*Повторение материала и контроль- 2ч.*

*Резервное время - 6ч.*

**9 класс**  
**(105ч, 3ч в неделю)**

1. *Законы взаимодействия и движения тел (43ч)*

Материальная точка. Система отсчета. Путь и 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 система мира.

Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Сила – причина ускорения. Сложение сил. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии.

*Фронтальные лабораторные работы*

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Изучение движения тел под действием силы тяжести.

*Демонстрации*

1. Относительность механического движения.
2. Теллурий.
3. Законы ньютона.
4. Виды сил.
5. Свободное падение, невесомость. Изменение веса при равноускоренном движении по вертикали.
6. Реактивное движение.
7. Закон сохранения механической энергии.

## *2. Механические колебания и волны. Звук (10ч)*

Механические колебания. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. *Амплитуда, период, частота колебаний.*

Преобразования энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах – механические волны. Поперечные и продольные волны. *Период, частота, амплитуда колебаний.* Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звук. Скорость звука. *Громкость звука и высота тона.*

### *Фронтальная лабораторная работа*

3. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

### *Демонстрации*

1. Исследование периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины.
2. Вынужденные, свободные, затухающие, незатухающие колебания.
3. Поперечные и продольные волны.
4. Исследование параметров звука (громкости, высоты тона).

## *3. Электромагнитные явления (13ч)*

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линии 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 тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

*Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.*

*Свет - электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

### *Фронтальная лабораторная работа*

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

### *Демонстрации*

1. Магнитные спектры прямого тока, витка, соленоида.
2. Правило буравчика.
3. Сила Ампера.
4. Опыты Фарадея.
5. Опыты Эрстеда.
6. Электромагнитная индукция.
7. Правило Ленца.
8. Самоиндукция.
9. Индукционный генератор тока.

10. Трансформатор.

11. Получение электромагнитных колебаний в колебательном контуре.

#### *4. Строение атома и атомного ядра (15ч)*

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.

*Поглощение и испускание света атомами. Оптические спектры. Дисперсия света.*

Цвета тел. Спектральный аппарат.

Состав атомного ядра. *Энергия связи атомных ядер.*

Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция. *Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.*

*Дозиметрия. Период полураспада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.*

Термоядерные реакции. *Источники энергии Солнца и звёзд.*

*Фронтальные лабораторные работы*

5. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

6. Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

*Демонстрации*

1. Счётчик Гейгера-Мюллера.

2. Камера Вильсона.

#### *5. Строение и эволюция Вселенной (7ч)*

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

*Повторение, обобщение и контроль за год – 7ч*

*Резервное время - 4ч.*

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Разделы и темы	Количество часов по классам								
		7			8			9		
		всего	к.р.	л.р.	всего	к.р.	л.р.	всего	к.р.	л.р.
1	Введение	2		1						
2	Первоначальные сведения о строении вещества	4		1						
3	Взаимодействие и движение тел	21	3	8				43	2	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	24	3	2						
5	Работа и мощность. Энергия	13	1	2						
6	Тепловые явления				20	2	3			
7	Электрические явления				24	2	6			
8	Электромагнитные явления				7	1	2	13	1	1
9	Световые явления				11		4			
10	Механические колебания и волны							10	1	1
11	Строение атома и атомного ядра							15		3
12	Повторение, обобщение и итоговый контроль	2	1		2		1	7	1	
13	Резерв	4			6			4		
14	Строение и эволюция Вселенной							7		
15	Физпрактикум. Исследовательская работа.							6		3
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>70</b>	<b>5</b>		<b>105</b>	<b>5</b>	<b>10</b>





**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4»**

Рассмотрено на заседании МО  
учителей

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ /

Протокол №

от «\_\_» \_\_. 202\_\_ г.

Принято на заседании  
педагогического совета

протокол №2

от «28»08. 2020 г.

«Утверждено»

Директор

МОУ «СОШ №4»

\_\_\_\_\_ И.В.Колмазник

Приказ №153 от «01» 09.2020 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО ПРЕДМЕТУ**

**«ФИЗИКА»**

Уровень образования:

основное общее образование (ФГОС)

Класс: 7 - 9 (базовый уровень)

Учитель: Крылов В.Б.

**год составления КТП: 2020**



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ В 7-9 КЛ.**

**7 класс**

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
Введение	1	Физика – наука о природе.	Урок изучения нового материала	9.9	9.9	
	2	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Определение цены деления измерительного прибора».	Урок - лабораторная работа	14.9	14.9	
Первоначальные сведения о строении вещества	3	Строение вещества.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	16.9	16.9	
	4	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Измерение размеров малых тел».	Урок - лабораторная работа	21.9	23.9	Уплотнение
	5	Взаимодействие молекул.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	23.9	21.9	
	6	Три состояния вещества. Повторение темы.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	23.9	23.9	Уплотнение
Взаимодействие и движение тел	7	Механическое движение.	Урок изучения нового материала	28.9	28.9	
	8	Расчет пути и времени движения.	Урок совершенствования ЗУН; устный и письменный ответы	30.9	30.9	
	9	Решение задач.	Урок совершенствования	5.10	5.10	

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
			ния ЗУН; письм. ответ			
	10	Решение задач. Подготовка к к. р.	Урок обобщения и систематизации	7.10	7.10	
	11	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Механическое движение».	Контрольная работа	12.10	12.10	
	12	Масса тела.	Урок изучения нового материала	14.10	14.10	
	13	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Измерение массы тела на рычажных весах».	Урок - лабораторная работа	19.10	19.10	
	14	Плотность вещества.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	16.10	16.10	
	15	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Измерение объема тела».	Урок - лабораторная работа	18.10	18.10	
	16	<b>Лабораторная работа № 5</b> «Определение плотности вещества твердого тела».	Урок - лабораторная работа	23.11	23.11	
	17	Расчет массы и объема тела по его плотности.	Урок совершенствования ЗУН; устный и письменный ответы	25.11	25.11	Уплотнение
	18	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	25.11	25.11	
	19	Подготовка к контрольной работе.	Урок обобщения и систематизации	30.11	5.10	
	20	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Масса тела. Плотность вещества».	Контрольная работа	2.12		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	21	Инерция. Сила. Виды сил.	Урок изучения нового материала	7.12		
	22	Графическое изображение сил.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	9.12		
	23	Сила тяжести. Вес тел. Измерение сил.	Урок изучения нового материала; письменный ответ	14.12		
	24	<b>Лабораторная работа № 6</b> «Градуирование пружины и изменение сил динамометром».	Урок - лабораторная работа	16.12		
	25	Сила упругости. Закон Гука.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	21.12		
	26	Сила трения. Трение в природе и технике.	Урок комбинированный	23.12		
	27	Центр тяжести. Определение центра тяжести плоской пластины.	Практическая работа	28.12		
Давление твердых тел, жидкостей и газов	28	Давление.	Урок изучения нового материала	11.1		
	29	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; устный и письменный ответы	13.1		
	30	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Давление».	Урок изучения нового	18.1		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
			материала			
	31	Давление газа. Закон Паскаля.	Контрольная работа	2.1		
	32	Давление жидкостей на дно и стенки сосуда.	Урок изучения нового материала	25.01		
	33	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН	27.1		Уплотнение
	34	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; устный и письменный ответы	27.1		Уплотнение
	35	Сообщающиеся сосуды.	Урок комбинированный	1.2		
	36	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	3.2		
	37	Измерение атмосферного давления.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	8.2		Уплотнение
	38	Барометр-анероид.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	8.2		Уплотнение
	39	Манометры.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	10.2		
	40	Поршневой жидкостный насос.	Урок изучения нового материала	8.2		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	41	Гидравлический пресс.	Урок комбинированный	15.2		
	42	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Давление в жидкости и газе».	Контрольная работа	17.2		
	43	Архимедова сила.	Урок изучения нового материала	22.2		
	44	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; устный и письменный ответы	24.2		
	45	<b>Лабораторная работа №7</b> «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	Урок - лабораторная работа	1.3		
	46	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	3.3		
	47	Плавание тел.	Урок совершенствования ЗУН	10.3		
	48	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; устный и письменный ответы	15.3		
	49	Плавание судов. Воздухоплавание.	Урок изучения нового материала	17.3		
	50	Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Урок обобщения и систематизации; устный и письменный ответы	22.3		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	51	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Архимедова сила».	Контрольная работа	24.3		
Работа и мощность. Энергия	52	Механическая работа.	Урок изучения нового материала	5.4		
	53	Мощность.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	7.4		
	54	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	5.4		
	55	Простые механизмы. Рычаг. Момент силы.	Урок комбинированный	12.4		
	56	Виды равновесия. Решение задач.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	14.4		
	57	<b>Лабораторная работа № 9</b> «Выяснение условия равновесия рычага».	Урок - лабораторная работа	19.4		
	58	Блок. «Золотое правило» механики.	Урок совершенствования ЗУН	21.4		
	59	Коэффициент полезного действия механизма.	Урок комбинированный; письменный ответ	26.4		
	60	<b>Лабораторная работа № 10</b> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	Урок - лабораторная работа	28.4		
	61	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН	3.5		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	62	<b>Контрольная работа № 6</b> по теме «Работа и мощность».	Контрольная работа	5.5		
	63	Энергия. Закон сохранения полной механической энергии.	Урок комбинированный	10.5		
	64	Повторение темы «Работа и мощность. Энергия».	Урок совершенствования ЗУН; устный и письменный ответы	12.5		
Повторение, обобщение и итоговый контроль	65	Подготовка к контрольной работе.	Урок обобщения и систематизации	17.5		
	66	<b>Итоговая контрольная работа (за год)</b>	Контрольная работа	19-31.5		
Резерв	67-70	Резерв.		19-31.5		

### 8 класс

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
Тепловые явления	1	Тепловое движение. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Кон-	Урок изучения нового материала	3.9	10.9	

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
		векция.				
	2	Теплопроводность. Излучение.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	7.9	14.9	
	3	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества.	Самостоятельная работа; устный и письменный ответы	10.9	17.9	уплотнение
	4	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Урок комбинированный; письменный ответ	14.9	17.9	уплотнение
	5	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок - лабораторная работа	17.9	21.9	
	6	Решение задач: подготовка к л.р. №2	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	21.9		Сам. дом. работа
	7	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» или «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	Урок - лабораторная работа	24.9	28.9	
	8	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Урок комбинированный; письм. ответ	28.9	1.10	
	9	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач.	Урок комбинированный; письменный ответ	30.9	5.10	
	10	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Тепловые»	Контрольная работа	4.10	8.10	

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
		явления».				
	11	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Урок изучения нового материала	5.10	12.10	
	12	Удельная теплота плавления.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	8.10	15.10	
	13	Испарение и конденсация.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	12.10	19.10	Уплотнение
	14	Влажность воздуха. <b>Лабораторная работа №3</b> «Измерение влажности воздуха».	Урок - лабораторная работа	15.10	19.10	Уплотнение
	15	Кипение.	Урок изучения нового материала	19.10	16.11	
	16	Удельная теплота парообразования. Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; устный и письменный ответы	22.10	19.11	Уплотнение
	17	Решение задач.	Урок обобщения и систематизации; письменный ответ	2.11	19.11	Уплотнение
	18	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	Контрольная работа	5.11	23.11	
	19	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Урок изучения нового материала; письменный ответ	9.11	26.11	Уплотнение
	20	Паровая турбина. КПД тепловых машин.	Урок изучения нового	12.11	26.11	Уплотнение

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
			материала; устный и письменный ответы			
Электрические явления	21	Электризация тел. Два рода зарядов.	Урок изучения нового материала; письменный ответ	16.11	30.11	
	22	Электрическое поле. Конденсатор и его энергия.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	19.11		Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.
	23	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	23.11		
	24	Электрический ток. Источники электрического тока.	Урок изучения нового материала; письменный ответ	3.12		
	25	Электрический ток в металлах, полупроводниках, газах и электролитах. Действия электрического тока. Направление тока.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	7.12		<i>Полупроводниковые приборы.</i>
	26	Электрическая цепь.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	10.12		
	27	Сила тока. Измерение силы тока.	Урок изучения нового материала	14.12		
	28	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	Урок - лабораторная работа	17.12		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	29	Электрическое напряжение.	Урок изучения нового материала	21.12		
	30	<b>Лабораторная работа № 5</b> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	Урок - лабораторная работа	24.12		
	31	Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.	Урок изучения нового материала	28.12		
	32	Расчёт сопротивления проводника.	Урок комбинированный; письменный ответ	11.1		
	33	Реостаты. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Регулирование силы тока реостатом».	Урок - лабораторная работа	14.1		
	34	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Урок - лабораторная работа	18.1		
	35	Последовательное соединение проводников.	Урок комбинированный; письменный ответ	21.1		
	36	Параллельное соединение проводников.	Урок комбинированный; письменный ответ	25.1		
	37	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	Контрольная работа	28.1		
	38	Работа и мощность электрического тока. <b>Лабораторная работа № 8.</b> «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	Урок - лабораторная работа	1.2		
	39	Измерение работы тока в быту.	Урок комбинированный; письменный ответ	4.2		
	40	Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания.	Урок изучения нового	8.2		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
		Электрические нагревательные приборы.	материала			
	41	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; устный и письменный ответы	11.2		
	42	<b>Лабораторная работа № 9</b> «Измерение КПД электрического нагревателя».	Урок - лабораторная работа	15.2		
	43	Короткое замыкание. Повторение темы «Электрические явления».	Урок комбинированный	18.2		
	44	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Работа и мощность тока».	Контрольная работа	22.2		
Электромагнитные явления	45	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	25.2		
	46	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	1.3		
	47	<b>Лабораторная работа № 10</b> «Сборка электромагнита и испытание его действия».	Урок - лабораторная работа	4.3		
	48	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Урок комбинированный	11.3		
	49	<b>Лабораторная работа № 11</b> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	Урок - лабораторная работа	15.3		
	50	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; устный и письменный ответы	18.3		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	51	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Электромагнитные явления».	Контрольная работа	22.3		
Световые явления	52	Световые явления. Источники света. Распространение света. Скорость света.	Урок изучения нового материала	25.3		
	53	Отражение света.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	5.4		
	54	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	8.4		
	55	Плоское зеркало.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	12.4		
	56	Преломление света.	Урок комбинированный; письменный ответ	15.4		
	57	Линзы.	Урок комбинированный; письменный ответ	19.4		
	58	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	22.4		
	59	Изображения, даваемые линзой. <b>Лабораторная работа № 12</b> «Получение изображения при помощи линзы».	Урок - лабораторная работа	26.4		
	60	<b>Лабораторная работа № 13</b> «Измерение фокусного расстояния и оптической силы линзы».	Урок - лабораторная работа	29.4		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	61	Фотоаппарат.	Урок изучения нового материала	3.5		
	62	Зрительный анализатор.	Урок изучения нового материала; устный ответ	6.5		
Повторение, обобщение и итоговый контроль	63	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Урок обобщения и систематизации; устный и письменный ответы	10.5		
	64	<b>Итоговая контрольная работа (за год).</b>	Контрольная работа	17.5		
Резерв	65-70	Резерв.		20-31.5		

### 9 класс

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
Взаимодействие и движение тел	1	Механическое движение.	Урок изучения нового материала	2.9	9.9	

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	2	Действия над векторами.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	4.9	15.9	
	3	Решение задач.	Урок – самостоятельная работа	8.9	16.9	
	4	Перемещение. Определение координат движущегося тела.	Урок комбинированный	9.9	22.9	
	5	Решение задач	Урок закрепления ЗУН; письменный ответ	11.9	25.9	Уплотнение
	6	Прямолинейное равномерное движение.	Урок комбинированный; письменный ответ	15.9	23.9	
	7	Решение задач. Графики движения.	Урок комбинированный; письменный ответ	16.9	25.9	Уплотнение
	8	Прямолинейное равноускоренное движение.	Урок комбинированный; письменный ответ	18.9	29.9	
	9	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	22.9	30.9	Уплотнение
	10	Графики скорости.		23.9	30.9	Уплотнение
	11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок комбинированный; письменный ответ	25.9	2.10	
	12	Решение задач.		29.9	6.10	
	13	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Исследование равноускоренного движения без начальной	Урок - лабораторная работа	30.9	7.10	

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
		скорости».				
	14	Вторая формула перемещения.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	2.10	9.10	
	15	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	6.10	13.10	
	16	Относительность движения.	Урок комбинированный; письменный ответ	7.10	14.10	
	17	Решение задач, подготовка к к.р.	Урок закрепления ЗУН; письменный ответ	9.10	16.10	
	18	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Основы кинематики».	Контрольная работа	13.10	20.10	
	19	И. Ньютон – основоположник классической механики. Первый закон Ньютона.	Урок изучения нового материала	14.10	17.11	
	20	Второй закон Ньютона.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	16.10	18.11	
	21	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; устный и письменный ответы	20.10	20.11	
	22	Третий закон Ньютона.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	21.10	24.11	

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	23	Движение тел под действием силы тяжести по вертикали.	Урок комбинированный; письменный ответ	23.10	25.11	
	24	Движение тел под действием силы тяжести под углом к горизонту.	Урок комбинированный; письменный ответ	6.11	27.11	Уплотнение
	25	Решение задач	Урок закрепления ЗУН; письменный ответ	10.11	27.11	Уплотнение
	26	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Исследование движения тела под действием силы тяжести».	Урок - лабораторная работа	11.11	1.12	
	27	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Урок комбинированный; письменный ответ	13.11	2.12	Уплотнение
	28	Решение задач.	Урок закрепления ЗУН; письменный ответ	17.11	2.12	Уплотнение
	29	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Урок комбинированный; письменный ответ	18.11	4.12	
	30	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	20.11	8.12	
	31	Искусственные спутники Земли.	Урок комбинированный; письменный ответ	24.11	9.12	
	32	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный	25.11		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
			ответ			
	33	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Законы Ньютона».	Контрольная работа	27.11		
	34	Импульс тела.	Урок комбинированный	27.11		
	35	Закон сохранения импульса.	Урок комбинированный; письменный ответ	1.12		
	36	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	2.12		
	37	Реактивное движение. Ракеты. Успехи человечества в освоении космоса.	Урок изучения нового материала	4.12		
	38	Решение задач.		8.12		
	39	Зачёт по теме «Космос».	Урок – самостоятельная работа	9.12		
	40	Закон сохранения механической энергии.	Урок комбинированный.	11.12		
	41	Закон сохранения механической энергии.	Контрольная работа	15.12		
	42	Решение задач.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	16.12		
	43	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Импульс тела».	Урок комбинированный; письменный ответ	18.12		
Механические колебания и волны	44	Механические колебания. Величины, характеризующие колебательное движение.	Урок изучения нового материала	22.12		
	45	Свободные и вынужденные колебания. Ма-	Урок комбинирован-	23.12		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
		тематический и пружинный маятники.	ный; устный и письменный ответы			
	46	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	25.12		
	47	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» или «Измерение ускорения свободного падения при помощи маятника».	Урок - лабораторная работа	29.12		
	48	Гармонические колебания	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	12.1		
	49	Механический резонанс.	Урок комбинированный	13.1		
	50	Механические волны	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	15.1		
	51	Звук.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	19.1		
	52	Решение задач	Урок комбинированный	20.1		
	53	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Механические колебания и волны. Звук».	Контрольная работа	22.1		
Электромагнитные	54	Магнитное поле и его графическое изобра-	Урок изучения нового	26.1		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
явления		жение.	материала; устный и письменный ответы			
	55	Действие магнитного поля на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	27.1		Индукция магнитного поля.
	56	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН; письменный ответ	29.1		
	57	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	2.2		
	58	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Генератор переменного тока.	Урок изучения нового материала	3.2		Самоиндукция.
	59	Резерв. Правило Ленца. Самоиндукция. (доп.)		5.2		
	60	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение явления электромагнитной индукции»	Лабораторная работа	9.2		
	61	Трансформатор. Производство и передача электроэнергии.	Урок комбинированный; устный и письменный ответы	10.2		Передача электроэнергии на расстояние. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.
	62	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	12.2		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	63	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	16.2		<i>Колебательный контур. Электромагнитные колебания.</i>
	64	Принципы радиосвязи и телевидения.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	17.2		<i>Принципы радиосвязи и телевидения.</i>
	65	Электромагнитная природа света. Подготовка к контрольной работе.	Урок комбинированный	19.2		
	66	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Электромагнитное поле».	Контрольная работа	24.2		
Строение атома и атомного ядра	67	Экспериментальные методы исследования частиц. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром».	Урок - лабораторная работа	26.2		
	68	Альфа-, бета_ и гамма-излучения.	Урок изучения нового материала	2.3		
	69	Строение атома (Резерфорда-Бора). Поглощение и испускание света атомами.	Урок изучения нового материала; устный и письменный ответы	3.3		
	70	Дисперсия волн. Виды спектров.		5.3		
	71	<b>Лабораторная работа № 6</b> «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».	Урок - лабораторная работа	9.3		
	72	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Урок изуч. нов. матер.;	10.3		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
			устн. и письм. ответы			
	73	Радиоактивные превращения атомных ядер. Ядерные реакции.	Урок изуч. нов. матер.; устн. и письм. ответы	12.3		
	74	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Изучение деления ядер урана по фотографии треков». ИЛИ «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	Лабораторная работа	16.3		
	75	Энергия связи атомных ядер. Дефект масс.	Урок комбинированный; письменный ответ	17.3		
	76	Решение задач.		19.3		
	77	Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор.	Урок изучения нового материала	22.3		
	78	Применение ядерной энергии.	Урок изуч. нов. матер.; устн. и письм. ответы	24.3		
	79	Закон радиоактивного распада. Доза излучения. Биологическое действие радиации.	Урок изуч. нов. матер.; устн. и письм. ответы	26.3		
	80	Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звёзд.	Урок изучения нового материала	6.4		
	81	Повторение темы «Строение атома и атомного ядра»	Урок обобщения и систематизации; устный и письменный ответы	7.4		
Повторение, обобщение и итоговый контроль	82	Решение задач.	Урок совершенствования ЗУН	9.4		
	83	Решение задач.	Урок обобщения и систематизации	13.4		

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	84	Итоговая <b>контрольная работа по физике</b> за курс 9 кл.	Контрольная работа	14.4		
	85	Обобщающий урок по курсу физики 9 кл.	Урок обобщения и систематизации	16.4		
Резерв	86	Резерв.				
Строение и эволюция Вселенной.	87	Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	Урок изучения нового материала	20.4		
	88	Солнечная система.	Урок изучения нового материала	21.4		Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы.
	89	Планеты земной группы.	Урок изучения нового материала	23.4		
	90	Планеты-гиганты.	Урок изучения нового материала	27.4		
	91	Малые тела Солнечной системы.	Урок изучения нового материала	28.4		
	92	Строение, излучение и эволюция звезд.	Урок изучения нового материала	30.4		Физическая природа Солнца и звёзд.
	93	Строение и эволюция Вселенной	Урок изучения нового материала	4.5		Гипотеза большого взрыва.
	94	Физический практикум.	Лабораторная работа	5.5		Исследовательская работа.

Раздел	№ п/п	Тема	Виды урока и формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	95	Физический практикум.	Лабораторная работа	7.5		Исследовательская работа.
	96	Физический практикум.	Лабораторная работа	11.5		Исследовательская работа.
	97	Физический практикум.	Лабораторная работа	12.5		Исследовательская работа.
	98	Физический практикум.	Лабораторная работа	14.5		Исследовательская работа.
	99	Физический практикум.	Лабораторная работа	18.5		Исследовательская работа.
	100	Повторение материала за курс основной школы.	Урок обобщения и систематизации	19.5		
	101	Повторение материала за курс основной школы.	Урок обобщения и систематизации	21.5		
	105	Резерв		25-28.5		