


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 89» городского округа Самара

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
 М.В. Гришенкова  
«01» сентября 2018

Утверждаю  
Директор  
 И.Ф. Новосельцева  
«01» сентября 2018 г. Приказ № 78-од



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018 – 2019 учебный год

Предмет: физика

Класс: 7-9

Учитель: Новосельцева Ирина Федоровна

Количество часов: 68 часов в год в каждом классе, 2 недельных часа.

Составлено в соответствии с программой:

«Программа основного общего образования. Физика 7-9 класс.»

Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник,

Москва, «Дрофа», 5 издание, 2015 г.

Учебники:

Автор: А.В. Перышкин.

Название: «Физика, 7 класс» «Физика, 8 класс», «Физика, 9 класс»

Издательство: «Дрофа»

Год издания: 2015- 2016гг.

*Рассмотрено на заседании МО учителей естественных предметов и математики*

Протокол от 01.09.18 № 1

Председатель МО Уздинаева Т.Б. 

# Рабочая программа , физика, 7-9 класс

2018 -2019 уч.год.

## Пояснительная записка

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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения

различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения

к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

-использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Рабочая программа по физике для 7-9 классов составлена на основе программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2010 г.

При реализации рабочей программы используется МК Перышкина А. В., Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Для изучения курса используется классно-урочная система с применением различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися.

Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: лабораторных работ и контрольных работы.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных

опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Согласно учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

## **Планируемые результаты освоения курса физики**

### **Личностные результаты:**

- формирование 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;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметные результаты:**

- 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 поставленных 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:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и

выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Планирование курса физики:

7 класс

Раздел. тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1. Введение	4	1	
2. Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	
3. Взаимодействие тел	21	5	2
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.	24	2	3
5. Работа и мощность. Энергия.	13	2	
Всего		11	5

8 класс:

Раздел, тема	Кол. часов	Кол. лаб. работ
1. Тепловые явления.	27	2



2.Электрические явления.	26	5
3. Электромагнитные явления.	7	2
4.Световые явления.	8	1
Всего	68	10

9 класс

Раздел. тема	Кол. часов	Кол. лаб.раб	Кол.к\р
1.Законы взаимодействия и движения тел	21	2	2
2.Механические колебания и волны. Звук.	12	2	1
3.Электромагнитное поле	12	1	1
4. строение атома и атомного ядра.	17	1	1
5. Повторение	8	6	5

Основное содержание курса физики 7 класс.

(68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры.

Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика техника.

### *Лабораторные работы и опыты*

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

### *Демонстрации*

Наблюдение механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений: движение стального шарика по желобу колебания маятника, таяние льда, кипение воды, отражение света от зеркала, электризация тел.

*Предметными результатами* изучения темы являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя.
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.

### Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и

молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

### *Лабораторные работы и опыты*

## 2. Определение размеров малых тел.

### *Демонстрации*

Диффузия в газах и жидкости. Растворение краски в воде. Расширение тел при нагревании. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Модель кристаллической решетки. Модель молекулы воды. Сцепление свинцовых цилиндров. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании. Сжатие и выпрямление упругого тела. Сжимаемость газов. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Предметными результатами изучения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел.
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

## Взаимодействия тел (21 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь.

Равномерное и неравномерное движение. Скорость.

Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел.

Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества.

Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес

тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы

### *Лабораторные работы и опыты*

1. Измерение объема с помощью измерительного цилиндра
2. Измерение плотности твердого тела.
3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

### *Демонстрации*

Траектория движения шарика на шнуре и шарика, подбрасываемого вверх. Явление инерции. Равномерное движение пузырька воздуха в стеклянной трубке с водой. Различные виды весов. Сравнение масс тел с помощью равноплечных весов. Взвешивание воздуха. Сравнение масс различных тел, имеющих одинаковый объем; объемов тел, имеющих одинаковые массы. Измерение силы по деформации пружины. Свойства силы трения. Сложение сил. Равновесие тела, имеющего ось вращения. Способы уменьшения и увеличения силы трения. Подшипники различных видов.

*Предметными результатами* изучения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое - движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение  
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны  
- владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления  
- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука  
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой в соответствие с

условиями поставленной задачи на основании использования законов физики

-умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела

-умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот

-понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании

-умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды.

## Давление твердых тел, жидкостей и газов (24 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающие сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

### *Лабораторные работы и опыты*

1. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.

### *Демонстрации*

Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание пластилина тонкой проволокой. Давление газа на стенки сосуда. Шар

Паскаля. Давление внутри жидкости. Сообщающиеся сосуды. Устройство манометра. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Устройство и действие гидравлического пресса. Устройство и действие насоса. Действие на тело архимедовой силы в жидкости и газе. Плавание тел. Опыт Торричелли

*Предметными результатами* изучения темы являются:

- понимание и способность объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления

- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда

- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании

- владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствие с

поставленной задачи на основании использования законов физики

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

### Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

#### *Лабораторные работы и опыты*

1. Выяснение условия равновесия рычага.
2. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

#### *Демонстрации*

Простые механизмы. Превращение энергии при колебаниях маятника, раскручивании пружины заводной игрушки, движение «сегнерова» колеса Измерение работы при перемещении тела. Устройство и действие рычага, блоков. Равенство работ при использовании простых механизмов. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел.

*Предметными результатами* изучения темы являются:



-понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой

-умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы. КПД, потенциальную и кинетическую энергию

-владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага

-понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии

-понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании.

-владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии

-умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

## **Основное содержание курса физики 8 класс.**

### Тепловые явления (27 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.

Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

### *Демонстрации.*

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

### *Лабораторные работы и опыты.*

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества.

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

### *Демонстрации.*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

### Электрические явления. (26 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и

полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

### *Демонстрации.*

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

### *Лабораторные работы.*

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

5. Регулирование силы тока реостатом.

6. Измерение сопротивления.

7. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

### Электромагнитные явления. (7 часов)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

#### *Демонстрации.*

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

#### *Лабораторные работы.*

8. Сборка электромагнита и испытание его действия.

9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### Световые явления (8 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

#### *Демонстрации.*

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

#### *Лабораторные работы.*

## 10. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

*В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен:*

знать/понимать

-смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле;  
-смысл физических величин: 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: сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

-уметь описывать и объяснять физические явления: 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, отражение, преломление света;

-использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: 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: 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 тепловых, электромагнитных 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 рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов.

**9 класс** (68 часов, 2 часа в неделю)

Повторение (3 ч)

Законы движения и взаимодействия тел (17 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения.

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

*Лабораторные работы:*

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

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

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний.

Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом.

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

*Лабораторные работы:*

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

*Электромагнитные явления (18ч)*

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. Преобразование энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

*Лабораторные работы:*

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

*Строение атома и атомного ядра (12ч)*

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 число.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

*Лабораторные работы:*

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

*Строение и эволюция Вселенной (6 ч)*



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

*Повторение (2 ч)*

*Учащиеся должны уметь:*

- давать определение основных понятий относительно механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система, внутренние силы, математический маятник, звук, магнитное поле, вихревое поле, электромагнитное поле, электромагнитные волны. альфа-, бета-, гамма-излучение, изотоп, нуклон, атомное ядро, протон, нейтрон;
- давать определение физических величин: перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, период, частота, фаза, длина волны, скорость волны, магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля; энергия связи, дефект масс.
- объяснять сущность геоцентрической и гелиоцентрической системы мира,
- уметь объяснять происхождение Солнечной системы, строение Вселенной, эволюцию Вселенной, Физическую природу небесных тел, Солнца и звезд;

- уметь формулировать законы Ньютона, законы сохранения импульса; уравнения кинематики, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада;
- объяснять механические явления;
- решать ОЗМ для равномерного и равнопеременного прямолинейного движения;
- формулировать закон электромагнитной индукции, правило Ленца;
- объяснять превращение энергии при колебаниях;
- пользоваться моделями темы для объяснения явлений;
- решать задачи первого уровня.

### Проверка знаний учащихся

*Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.*

### *Оценка устных ответов учащихся*

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и

теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять 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 ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более 2-3 негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

### *Оценка контрольных работ*

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней: не более одной грубой ошибки; одной негрубой ошибки и одного недочёта; не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил: не более одной грубой ошибки и двух недочётов; не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки; не более трёх негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трёх недочётов; при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

### *Оценка лабораторных работ*

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно

выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**Тематическое планирование на 2018-2019 учебный год  
по физике 7 класс**

№ уро ка	Тема	Пример ные сроки	Характеристика деятельности учащихся
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>		<b>4ч.</b>	
1/1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты	1-6 сентября	<p>Знакомятся с физическими терминами: тело, вещество, материя,</p> <p>проводят наблюдения физических явлений; измеряют физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;</p> <p>знакомятся с экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения;</p> <p>с учеными нашей страны и их вкладе в развитие современной физики.</p>
2/2	Физические величины. Измерения физических величин	8-13 сентября	
3/3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»		
4/4	Физика и техника	14 сентября	
<b>ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О</b>		<b>6ч.</b>	

<b>СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА</b>			
1/5	Строение вещества. Молекулы.	15-20 сентября	Изучают и объясняют физические явления: диффузия, взаимодействие молекул, □ экспериментальные методы исследования при определении размеров малых тел, выясняют причины броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов, отрабатывают умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы, умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни .
2/6	Лабораторная работа №2. «Измерение размеров малых тел.».		
3/7	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	22-27 сентября	
4/8	Взаимодействие молекул		
5/9	Три состояния вещества	29 сентября - 4 октября	
6/10	Повторительно-обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»		
<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ</b>		<b>21ч.</b>	



<b>ИЕ ТЕЛ</b>			
1/11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	6-11 октября	Изучают и объясняют физические явления и величины: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение, скорость, масса, сила, вес, сила трения скольжения, сила трения качения, объем, плотность, равнодействующая двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны.  Продельывают лабораторные исследования зависимости пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и
2/12	Скорость.		
3/13	Расчёт пути и времени движения.	13-18 октября	
4/14	Решение задач.		
5/15	Явление инерции.	20-25 октября	
6/16	Взаимодействи е тел.		
7/17	Масса тел. Измерение массы тела на весах.	3-8 ноября	
8/18	Лабораторная работа №3. «Измерение массы тела на рычажных весах.».		
9/19	Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела.».	10-15 ноября	

10/2 0	Плотность вещества		силы нормального давления.
11/2 1	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	17-22 ноября	Изучают основные физические законы: закон всемирного тяготения, закон Гука.  □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ корость (средней скорости), путь, время, силу тяжести, вес тела, плотность тела, объем, массу, силу упругости, равнодействующую двух сил,
12/2 2	Лабораторная работа № «Определение плотности вещества твёрдого тела.».		
13/2 3	Решение задач.	24-29 ноября	Отрабатывают умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела, переводят физические величины из несистемных в СИ и наоборот.
14/2 4	Контрольная работа № 1.		
15/2 5	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1-6 декабря	Изучают физические
16/2 6	Сила упругости. Закон Гука.		
17/2 7	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	8-13 декабря	Изучают физические
18/2 8	Динамометр. Лабораторная работа № 6		

	«Градуировани е пружины и измерение сил динамометром ».		<p>приборы:</p> <p>динамометр, весы и способы обеспечения безопасности при их использовании, применяют полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды.</p>
19/2 9	Сложение двух сил, направленных по одной прямой	15-20 декабря	
20/3 0	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.Лаборат орная работа « Выяснение зависимости трения от прижимающей силы.»		
21/3 1	Трение в природе и технике. Контрольная работа №2.	22-27 декабря	
<b>ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ</b>		<b>24ч.</b>	
1/32	Давление.	22-27	Объясняют физические

	Единицы давления	декабря	<p>явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления.</p> <p>Учатся измерять и вычислять :  атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда, изучают экспериментальные методы исследования зависимости силы Архимеда от объема вытесненной воды, условия плавания тела в жидкости и силу Архимеда,  осмысливают основные физические законы и учатся применять их на практике (закон Паскаля, закон</p>
2/33	Способы увеличения и уменьшения давления.	12-17 января	
3/34	Давление газа.		
4/35	Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	19-24 января	
5/36	Контрольная работа № 3.		
6/37	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	26-31 января	
7/38	Решение задач.		
8/39	Сообщающиеся сосуды	2-7 февраля	
9/40	Вес воздуха. Атмосферное давление		
10/41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	9-14 февраля	

11/4 2	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.		Архимеда). Осмысливают принципы действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании.
12/4 3	Решение задач.	16-21 февраля	Рассчитывают давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда .  Приобретают умение использовать полученные знания в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды.
13/4 4	Манометры. Контрольная работа №4.		
14/4 5	Поршневой жидкостный насос. Гидравлических пресс.	24-28 февраля	
15/4 6	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		
16/4 7	Архимедова сила.	2-7 марта	
17/4 8	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на		

	погружённое в жидкость тело».		
18/4 9	Плавание тел.	9-14 марта	
19/5 0	Решение задач.		
20/5 1	Решение задач.	16-21 марта	
21/5 2	Плавание сосудов. Лабораторная работа «Выяснение условий плавания тел».		
22/5 3	Воздухоплавание.		1-4 апреля
23/5 4	Повторение темы.		
24/5 5	Контрольная работа №5	6-11 апреля	
<b>РАБОТА. МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ.</b>		<b>13ч.</b>	
1/56	Механическая работа.	6-11 апреля	Учатся объяснять явление равновесие тел, явление превращение
2/57	Мощность.	13-18	

3/58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	апреля	одного вида механической энергии другой.  Учатся измерять:
4/59	Момент силы.	20-25	механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы, находить КПД,
5/60	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условия равновесия рычага».	апреля	потенциальную и кинетическую энергию, исследуют соотношения сил и плеч,  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> смысл закона сохранения энергии.
6/61	Рычаги в технике, быту и природе. Решение задач.	27 апреля- 2 мая	  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> принцип действия рычага, блока, наклонной плоскости и способы обеспечения безопасности при их использовании.
7/62	Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое» правило механики.		Выполняют расчеты для нахождения:
8/63	Решение задач.	4-8 мая	механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной
9/64	Коэффициент полезного действия. Решение задач.		
10/6	Лабораторная	11-16	

5	работа № 9 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	мая	энергии.Используют полученные знания и умения в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды.
11/6 6	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		
12/6 7	Самостоятельн ая работа.	18-30 мая	
13/6 8	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии.		
14/6 9	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии.		
15/7 0	Условия равновесия тел		

Учебник:



« Физика-7», Перышкин А.В., Гутник Е.М., « Дрофа»,  
2015-2016 г. г.

**Тематическое планирование по физике 8 класс**

№ урока	Тема	Примерные сроки	Характеристика деятельности учащихся
<b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>		<b>27ч.</b>	<p>Изучают понятия тепловое движение, температура, внутренняя энергия, количество теплоты, энергия, удельное количество теплоты.</p> <p>Изучают виды теплопередачи, учатся их различать. Знакомятся и учатся распознавать агрегатные состояния вещества, изучают возможности перехода их друг в друга.</p> <p>Решают</p>
1/1	Тепловое движение. Температура.	1-6 сентября	
2/2	Внутренняя энергия		
3/3	Способы изменения внутренней энергии.	8-13 сентября	
4/4	Теплопроводность.		
5/5	Конвекция.	15-20 сентября	
6/6	Излучение.		
7/7	Решение задач.	22-27 сентября	
8/8	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.		
9/9	Расчет количества теплоты.	29 сентября — 4 октября	
10/10	Лабораторная работа №1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры».		

11/11	Решение задач.	6-11 октября	расчетные задачи на нахождение количества теплоты в различных ситуациях.
12/12	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»		
13/13	Решение задач.	13-18 октября	Проводят лабораторные работы, изучают закон сохранения энергии.
14/14	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.		
15/15	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	20-25 октября	Готовят доклады и сообщения по изучаемым темам, рассматривают правила техники безопасности в условиях тепловых явлений.
16/16	Контрольная работа №1		
17/17	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	2-8 ноября	Изучают понятие влажность воздуха и принципы работы тепловых машин и двигателей.
18/18	Удельная теплота плавления.		
19/19	Решение задач.	10-15	

20/20	Испарении. Поглощение энергии при испарении жидкости.	ноября	
21/21	Кипение. Удельная теплота парообразования.	17-22 ноября	
22/22	Решение задач.		
23/23	Влажность воздуха.	24-29 ноября	
24/24	Работа пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.		
25/25	Паровая турбина	1-6 декабря	
26/26	Решение задач		
27/27	Контрольная работа № 2.	8-13 декабря	
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ</b>		<b>26ч.</b>	
1/28	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов.	8-13 декабря	Изучают понятия электризация и электрический ток, его характеристики,
2/29	Электроскоп. Проводники и	15-20 декабря	изучают единицы

	непроводники.		<p>измерения их измерения.</p> <p>Используют для решения задач формулы, связывающие характеристики электрического тока.</p> <p>Рассматривают электрические цепи, учатся находить силу тока, сопротивление и напряжение в цепи. Изучают Закон Ома для участка цепи, используют его для решения задач.</p> <p>Рассчитывают удельное сопротивление проводников, изучают виды проводников, зависимость характеристик электрического тока от вида</p>
3/30	Электрическое поле.		
4/31	Делимость электрического заряда. Строение атома.	22-27 декабря	
5/32	Объяснение электрических явлений.		
6/33	Электрический ток. Источник эл. Тока. Самостоятельная работа № 1.	12-17 января	
7/34	Электрическая цепь и её составные части.		
8/35	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока.	19-24 января	
9/36	Сила тока. Единицы силы тока.		
10/37	Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы	26-31 января	

	тока в её различных участках»		проводника. Работают с приборами амперметр, вольтметр, реостат, составными частями
11/38	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.		электрической цепи, рассматривают способы соединения проводников в цепи.
12/39	Электрическое сопротивление проводников. Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	2-7 февраля	Изучают правила техники безопасности при работе с электрическими явлениями.
13/40	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.		
14/41	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	9-14 февраля	
15/42	Реостаты. Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы реостатом»		

16/43	Лабораторная работа №6. «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	16-21 февраля
17/44	Последовательное соединение проводников.	
18/45	Параллельное сопротивление проводников	24-28 февраля
19/46	Решение задач.	
20/47	Работа электрического тока. Самостоятельная работа № 2.	2-7 марта
21/48	Мощность электрического тока.	
22/49	Лабораторная работа № 7. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	9-14 марта

23/50	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.		
24/51	Лампы накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.	16-21 марта	
25/52	Повторные явления «Электрические явления».		
26/53	Контрольная работа № 3.	1-4 апреля	
<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>		<b>7ч.</b>	
1/54	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1-4 апреля	Знакомятся с магнетизмом и магнитным полем. Изучают особенности магнитного поля проводника с током, постоянных магнитов, действие магнита на проводник с током,
2/55	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытания его действия».	6-11 апреля	
3/56	Применения		



	электромагнитов		рассматривают устройство электромагнитных приборов. Рассматривают правила техники безопасности в работе с электромагнитными приборами.
4/57	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	13-18 апреля	
5/58	Действие магнитного тока на проводник с током. Электрический двигатель.		
6/59	Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы «Электромагнитные явления».	20-25 апреля	
7/60	Устройство электроизмерительных приборов. Контрольная работа № 4		
<b>СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>		<b>8ч.</b>	
1/61	Источники света.	27 апреля-	Рассматривают

	Распространение света.	2 мая	световые явления, источники, особенности световых явлений.
2/62	Отражение света. Законы отражения.		
3/63	Плоское зеркало.	4-8 мая	Изучают приборы, действие которых основано на световых явлениях.
4/64	Преломление света.		
5/65	Линзы. Оптическая сила линзы.	11-16 мая	Изучают законы прохождения светового луча, строят изображения в плоском зеркале, линзах, изучают виды линз и особенности каждого вида линз.
6/66	Изображения даваемые линзой. Самостоятельная работа № 3.		
7/67	Лабораторная работа № 10. «Получение изображения при помощи линзы».	18-30 мая	
8/68	Фотоаппарат. Оптические приборы.		

Учебник:

« Физика-8», Перышкин А.В., Гутник Е.М., « Дрофа», 2015-2016 г. г.

### Тематическое планирование

**по физике 9 класс на 2018-2019 учебный год**

	<b>Тема</b>		
	<b>1/1. Основные понятия механики</b>		— Пр точк ектам — сис ческо цени
	<b>2/2. Равномерное прямолинейное движение</b>	—	— Пр движ — при фиче жени — сис ческо движ
	<b>3/3. Решение за- дач</b>		— О данн рост

		<p>пути равномерного движения от времени;</p> <p>— применять знания к решению задач, используя межпредметные связи физики с математикой;</p> <p>— строить, читать и анализировать графики зависимостей: <math>s = s(t)</math>, <math>s_x = s_x(t)</math>, <math>x = x(t)</math>;</p> <p>— экспериментально исследовать равномерное движение</p>
<p><b>4/4.</b> Относительность механического движения</p>	<p>—</p>	<p>— Применять правило сложения векторов скорости и перемещения при переходе от одной системы отсчета к другой;</p> <p>— решать задачи на относительность движения</p>

<p><b>5/5.</b> Ускорение. Равноускоренно е прямолинейное движение</p>	<p>—</p>	<p>— Выводить формулу скорости равноускоренного движения; — применять модель равноускоренного движения к реальным движениям;</p>
---	----------	--

№ урока, тема		Вид деятельности ученика
		<p>— решать задачи на равноускоренное движение;</p> <p>— систематизировать знания о физической величине на примере ускорения;</p> <p>— экспериментально исследовать равноускоренное движение</p>
<p><b>6/6.</b> Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении</p>	—	<p>— Определять ускорение тела по графику зависимости скорости равноускоренного движения от времени;</p> <p>— анализировать уравнение скорости равноускоренного</p>

		<p>прямолинейно- го движения и решать графические задачи</p>
<p><b>7/7.</b> Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении</p>	<p>—</p>	<p>— Решать графические задачи; — сравнивать равномерное и равно- ускоренное движения по их характе- ристикам; — рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении</p>

<b>8/8.</b> Лабораторная работа № 1		<ul style="list-style-type: none"><li>— Измерять ускорение тела при его равноускоренном движении;</li><li>— наблюдать, измерять и обобщать в процессе экспериментальной деятельности;</li><li>— представлять результаты измерений в виде таблиц</li></ul>
<b>9/9.</b> Свободное падение		<ul style="list-style-type: none"><li>— Наблюдать свободное падение тел;</li><li>— классифицировать свободное падение как частный случай равноускоренного движения;</li><li>— систематизировать знания об уравнениях движения</li></ul>



<p><b>10/10.</b> Движение тела по окружностис постоянной по модулю скоростью</p>		<p>— Наблюдать движение вращающегося диска; — систематизировать знания о характеристиках равномерного движения материальной точки по окружности; — применять знания к решению задач</p>
--	--	---

<p><b>15/15.</b>  Движение искусственных спутников Земли.  Невесомость и перегрузки</p>	<p>—</p>	<p>— Применять закон всемирного тяготения для решения задач;  — сравнивать силу тяжести и вес тела;  — моделировать невесомость и перегрузки;  — систематизировать знания о невесомости и перегрузках и представлять их в виде таблицы;  — оценивать успехи России в освоении космоса</p>
<p><b>16/16.</b>  Движение тела под действием нескольких</p>		<p>— Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;  — применять знания к</p>

сил		решению задач
<b>17/17.</b> Решение за- дач		— Применять знания к решению задач: вычислительных, качествен- ных, графических

<b>№ урока, тема</b>		<b>Вид деятельности ученика</b>
<b>18/18.</b> Контроль- ная работа		— Применять знания к решению за- дач
<b>19/19.</b> Импульс те- ла. Закон сохране- ния импульса. Ре- активное движе- ние		— Применять закон сохранения им- пульса для расчета результата взаи- модействия; — систематизировать знания о физи- ческих величинах: импульс силы и импульс тела; — применять модель замкнутой сис- темы к реальным системам; — оценивать успехи России в созда- нии ракетной

		техники
<b>20/20.</b> Механиче- ская работа и мощ- ность		<ul style="list-style-type: none"> <li>— Измерять работу силы и мощность;</li> <li>— применять знания к решению за- дач;</li> <li>— систематизировать знания о физи- ческих величинах: работа и мощность</li> </ul>
<b>21/21.</b> Работа и по- тенциальная энер- гия		<ul style="list-style-type: none"> <li>— Применять знания к решению за- дач;</li> <li>— систематизировать знания о физи- ческой величине на примере потен- циальной энергии;</li> <li>— решать графические задачи</li> </ul>

<p><b>22/22.</b> Работа и кинетическая энергия</p>		<p>— Применять знания к решению за- дач;  — систематизировать знания о физической величине на примере кинетической энергии;  — решать графические задачи</p>
<p><b>23/23.</b> Закон сохранения механической энергии</p>		<p>— Применять закон сохранения механической энергии для решения за- дач;  — применять модель замкнутой консервативной системы к реальным системам при обсуждении возможности применения закона сохранения механической энергии</p>
<p><b>24/24.</b> Решение за- дач</p>		<p>— Работать с таблицами и схемами, представленными в итогах главы;  — применять законы сохранения для решения</p>

		задач
<b>25/25.</b> Контроль-ная работа		— Применять знания к решению задач
<b>26/1.</b> Математический и пружинный маятники		— Объяснять процесс колебаний маятника; — анализировать условия возникновения свободных колебаний

<b>№ урока, тема</b>	<b>Сроки</b>	<b>Вид деятельности ученика</b>
		математического и пружинного маятников
<b>27/2.</b> Период колебаний математического и пружинного маятников		— Применять знания к решению задач; — исследовать зависимость периода колебаний от параметров маятников; — систематизировать знания о характеристиках колебательного движения в виде таблиц



<p><b>28/3.</b> Лаборатор- ная работа № 2</p>		<p>— Исследовать зависимость периода колебаний математического маятника от его длины и амплитуды колебаний;</p> <p>— исследовать зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины;</p>
---	--	--

	<p>— наблюдать и измерять в процессе экспериментальной деятельности;</p> <p>— представлять результаты измерений в виде таблиц</p>
<p><b>29/4.</b>  Вынужденные колебания.  Резонанс.  Лабораторная работа  № 3*</p>	<p>— Анализировать процесс колебания маятников с точки зрения сохранения и превращения энергии, представлять результаты анализа в виде таблицы;</p> <p>— сравнивать свободные и вынужденные колебания по их характеристикам;</p> <p>— описывать явление резонанса;</p> <p>— измерять ускорение свободного падения с помощью математического маятника*</p>

**30/5.** Механические волны

— Анализировать особенности волнового движения;  
— сравнивать поперечные и продольные волны;  
— сравнивать физиологические и физические характеристики звука и представлять результаты в виде таблицы;  
— работать с таблицей значений скорости звука;  
— вычислять длину волны и скорость распространения волны

<b>№ урока, тема</b>	<b>Вид деятельности ученика</b>
<b>31/6.</b> Свойства механических волн	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Объяснять явления отражения, интерференции и дифракции волн;</li> <li>— применять условия наблюдения дифракции, максимумов и минимумов интерференционной картины для анализа интерференционной и дифракционной картин;</li> <li>— работать с таблицами и схемами, представленными в итогах главы</li> </ul>
<b>32/7.</b> Контрольная работа	— Применять знания к решению задач
<b>33/1.</b> Явление	— Анализировать явление

<p>электромагнитной индукции. Магнитный поток</p>	<p>электро- магнитной индукции; — объяснять устройство и принцип действия генератора постоянного тока</p>
<p><b>34/2.</b> Направление индукционного тока. Правило Ленца. Лабораторная работа № 4*</p>	<p>— Определять направление индук- ционного тока; — наблюдать взаимодействие полосового магнита и алюминиевого кольца;</p>

	— объяснять возникновение индукционного тока в алюминиевом кольце
<b>35/3.</b> Самоиндукция	— Анализировать явление самоиндукции; — сравнивать явления инерции и самоиндукции
<b>36/4.</b> Конденсатор	— Наблюдать зависимость электрической емкости конденсатора от площади пластин, расстояния и рода вещества между ними; — применять знания к решению задач; — систематизировать знания о физической величине на примере емкости конденсатора

<b>37/5.</b> Колебатель- ный контур. Свободные элек- тромагнитные колебания	— Применять знания к решению задач; — анализировать процесс колебаний в контуре и представлять результаты анализа в виде таблицы;
---	--

<b>№ урока, тема</b>	<b>Вид деятельности ученика</b>
	—сравнивать электромагнитные колебания в контуре и колебания пружинного маятника
<b>38/6.</b> Вынужденные электромагнитные колебания	— Применять знания к решению задач; — анализировать электромагнитные колебания в контуре с точки зрения закона сохранения энергии



<p><b>39/7.</b> Переменный электрический ток</p>	<p>— Наблюдать получение переменного тока при вращении рамки в магнитном поле; — описывать устройство и принцип действия генератора переменного тока</p>
<p><b>40/8.</b> Трансформатор. Передача электрической энергии</p>	<p>— Описывать устройство и принцип действия трансформатора; — объяснять принципы передачи электрической энергии на расстоянии</p>

<b>41/9.</b> Электромагнитные волны	— Сравнивать механические и электромагнитные волны по их характеристикам
<b>42/10.</b> Использование электромагнитных волн для передачи информации	— Оценивать роль России в развитии радиосвязи; — собирать детекторный радиоприемник
<b>43/11.</b> Электромагнитная природа света	— Объяснять свойства света с точки зрения корпускулярной и волновой теорий;

	— описывать опыты по измерению скорости света;
--	--

<b>№ урока, тема</b>	<b>Вид деятельности ученика</b>
	— приводить доказательства элек- трромагнитной природы света; — приводить доказательства нали- чия у света корпускулярно-волново- го дуализма свойств; — наблюдать свойства света
<b>44/12.</b> Шкала электромагн ит- ных волн	— Анализировать шкалу электро- магнитных волн; — представлять доклады, сообще- ния, презентации
<b>45/13.</b> Контроль- ная работа	— Применять знания к решению задач

<p><b>46/1.</b> Решение за- дач. Фотоэффект*</p>	<p>— Работать с таблицами, представ- ленными в итогах главы; — применять знания к решению задач; — осознавать роль гипотезы и экспе- римента в процессе физического по- знания</p>
--	--

<b>47/2.</b> Строение атома. Спектры испускания и поглощения	— Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; — приводить примеры использования спектрального анализа
<b>48/3.</b> Радиоактивность. Состав атомного ядра	— Описывать устройство и принцип действия камеры Вильсона; — определять состав атомного ядра химического элемента и число входящих в него протонов и нейтронов
<b>49/4.</b> Радиоактивные превращения	— Записывать уравнения реакций альфа- и бета-распадов; — определять период полураспада

	радиоактивного элемента
--	-------------------------

<b>№ урока, тема</b>	<b>Вид деятельности ученика</b>
<b>50/5.</b> Ядерные си- лы. Кратковре- менная контроль- ная работа	— Называть отличие ядерных сил от сил других взаимодействий; — объяснять особенности ядерных сил
<b>51/6.</b> Ядерные ре- акции. Дефект массы*. Энергети- ческий выход ядерных реакций*	— Описывать принцип работы уско- рителей элементарных частиц; — записывать ядерные реакции, ис- пользуя законы сохранения зарядо- вого и массового чисел; — рассчитывать энергию связи атом- ного ядра*



52/7. Деление ядер урана.  
Цепная реакция.  
Ядерный реактор.  
Ядерная энергетика

— Объяснять механизм деления ядер урана;  
— описывать устройство и принцип действия ядерного реактора, атомных электростанций;  
— объяснять значение ядерной энергетики в энергоснабжении страны;  
— оценивать экологические преимущества и недостатки ядерной энергетики по сравнению с другими источниками электроэнергии

<p><b>53/8.</b> Кратковременная контрольная работа. Термоядерные реакции*</p>	<p>— Применять знания к решению задач; — оценивать перспективы развития термоядерной энергетики*</p>
<p><b>54/9.</b> Действия радиоактивных излучений и их применение. Элементарные частицы*</p>	<p>— Описывать действие радиоактивных излучений различных типов на живой организм; — описывать устройство и принцип действия счетчика Гейгера; — объяснять возможности использования радиоактивного излучения в научных исследованиях и на практике</p>

**55/1.** Строение  
и масштабы  
Вселен- ной

— Работать с текстом  
учебника и представлять  
информацию в виде  
таблицы;  
— наблюдать слайды или  
фотогра- фии  
астрономических объектов

№ урока, тема	Вид деятельности ученика
<p><b>56/2.</b> Развитие представлений о системе мира. Строение и масштабы Вселенной</p>	<p>— Объяснять видимое движение планет; — перечислять объекты, входящие в состав Солнечной системы; — рассчитывать расстояния планет до Солнца</p>
<p><b>57/3.</b> Система Земля—Луна</p>	<p>— Наблюдать на модели смену лунных фаз; — работать с текстом учебника и представлять информацию в виде</p>

таолицы;

— объяснять причину  
приливов  
на Земле

<p><b>58/4.</b>  Физическая  природа  планеты Земля  и ее естест-  венного  спутника  Луны.  Лаборатор- ная  работа № 5</p>	<p>— Объяснять явление  прецессии, природу  парникового эффекта, обра-  зование кратеров на Луне;  — анализировать фотографии  види- мой поверхности  Луны;  — измерять размеры  различных об- разований на  поверхности Луны;  — наблюдать, измерять и  обобщать в процессе  экспериментальной дея-  тельности;  — представлять результаты  измере- ний в виде таблиц</p>
---	--

**59/5.** Планеты.  
Лабораторная  
ра- бота № 6

— Сравнивать планеты  
земной групп-  
пы; планеты-  
гиганты;  
— анализировать  
фотографии пла-  
нет;  
— работать с текстом  
учебника, представлять  
информацию в виде  
таблицы;  
— определять  
характеристики вул-  
канических процессов на  
спутнике Юпитера Ио;  
— наблюдать и измерять в  
процессе  
экспериментальной  
деятельности;  
— представлять результаты  
измере- ний в виде таблиц

<b>№ урока, тема</b>	<b>Вид деятельности ученика</b>
<b>60/6.</b> Малые тела Солнечной систе- мы	— Анализировать фотографии не- бесных объектов



<p><b>61/7.</b> Солнечная система — комп- лекс тел, имеющих общее происхождение. Космиче- ские исследования</p>	<p>— Описывать гипотезы происхожде- ния и развития Солнечной системы; — описывать результаты космиче- ских исследований и их использо- ние в народном хозяйстве; — приводить примеры использова- ния искусственных спутников Зем- ли; — работать со схемой и таблицей, представленными в итогах главы</p>
---	---

<b>62/8.</b> Контрольная работа	— Применять знания к решению за- дач
<b>63—68</b>	— Представлять доклады, сообщения, презентации; — решать задачи в формате ГИА

Литература:

Учебник:

« Физика-9», Перышкин А.В., Гутник Е.М., « Дрофа», 2014 г.