

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение-  
средняя общеобразовательная школа с.Новосельское

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МО учителей естественных наук Руководитель МО: _____ <i>Петрунина А.В.</i> Протокол № <u>1</u> от « <u>25</u> » августа 2020 г.	Заместитель директора по УВР МБОУ-СОШ с. Новосельское: _____ <i>Брюханова Н.Н.</i> от « <u>26</u> » августа 2020 г.	Директор МБОУ-СОШ с. Новосельское _____ <i>Шумарина Н.А.</i> Приказ № <u>85</u> от « <u>26</u> » августа 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике  
7-9 классы  
(Приложение к ООП ООО 2020-2025 гг)

Составила:

учитель физики  
Цветкова Майя Николаевна  
I квалификационной категории.

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от « 26 » августа 2020 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике 7-9 классы составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом общего образования, Примерной программы основного общего образования, авторской программы «Физика 7-9» А.В.Перышкина, Е.М. Гутника и основной образовательной программы основного общего образования МБОУ-СОШ с. Новосельское. Программа ориентирована на учебник «Физика 7», «Физика 8», «Физика 9», Перышкин А.В., Гутник Е.М., М.: Дрофа, 2017, «Сборник задач по физике. 7-9 классы», Лукашик В.И., М.: Просвещение, 2017.

Данный учебный предмет входит в цикл естественных наук.

Программа в 7-8 классах рассчитана на 68 час/год (2 час/нед.) в 9 классе 102 час/год (3 час/нед), что соответствует ООП ООО.

### Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

К **личностным** результатам обучения физике в основной школе относятся:

- **мотивация** образовательной деятельности школьников;
- **сформированность** познавательных интересов и познавательных возможностей учащихся;
- **убежденность** в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- **готовность** к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами, склонностями и возможностями;
- **самостоятельность** в приобретении новых знаний и практических умений.

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

- **понимание**, а также **умение объяснять** следующие физические явления: свободное падение тел, явление инерции, явление взаимодействия тел, колебания математического и пружинного маятников, резонанс, атмосферное давление, плавание тел, большая сжимаемость газов и малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, испарение жидкости, плавление и кристаллизация вещества, охлаждение жидкости при испарении, диффузия, броуновское движение, смачивание, способы изменения внутренней энергии тела, электризация тел, нагревание проводника электрическим током, электромагнитная индукция, образование тени, отражение и преломление света, дисперсия света, излучение и поглощение энергии атомом вещества, радиоактивность;
- **умение измерять и находить:** расстояния, промежутки времени, скорость, ускорение, массу, плотность вещества, силу, работу силы, мощность, кинетическую и потенциальную энергию, КПД наклонной плоскости, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, атмосферное давление, силу электрического тока, напряжение, электрическое сопротивление проводника, работу и мощность тока, фокусное расстояние и оптическую силу линзы;
- **владение экспериментальным методом исследования** в процессе исследования зависимости удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения от площади соприкасающихся тел и от силы давления, силы Архимеда от объёма вытесненной жидкости, периода колебаний маятника от его длины, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, силы индукционного тока в контуре от скорости изменения магнитного потока через контур, угла отражения от угла падения света;

- **понимание смысла** основных физических законов и **умение применять** их для объяснения наблюдаемых явлений: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения импульса и энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, законы распространения, отражения и преломления света;
- **понимание принципов действия** машин, приборов и технических устройств, с которыми человек встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- **умение** использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе, основанными на частных предметных результатах, являются:

- **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 и фиксировать наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, кодировать извлечённую из опытов информацию в виде таблиц, графиков, формул, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать погрешности результатов измерений;
- **умения применять полученные знания на практике** для решения физических задач и задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни и жизни окружающих людей, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- **убеждения** в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- **развитое теоретическое мышление**, включающее умения устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, формулировать доказательства выдвинутых гипотез;
- **коммуникативные умения** докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссиях, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации.

**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, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- **понимание различий** между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями;
- **умение** 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, излагать содержание текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы;
- **развитие** монологической и диалогической речи, умение выразить свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения;
- **освоение** приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- **умение** работать в группе с выполнением различных социальных ролей, отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

## Содержание курса «физика 7 - 9»

### **Физика и физические методы изучения природы (4ч)**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

*Демонстрации.*

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы.

*Лабораторные работы и опыты*

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.

**Механические явления.**

### **Кинематика (36ч)**

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.

*Демонстрации:*

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Свободное падение тел.
3. Равноускоренное прямолинейное движение.
4. Равномерное движение по окружности.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение ускорения свободного падения.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Находить центробежное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

### **Динамика (33ч)**

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

*Демонстрации:*

1. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
2. Измерение силы по деформации пружины.
3. Третий закон Ньютона.
4. Свойства силы трения.

5. Барометр.
6. Опыт с шаром Паскаля.
7. Гидравлический пресс.
8. Опыты с ведром Архимеда.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение массы тела.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
5. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
6. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
7. Исследование условий равновесия рычага.
8. Измерение архимедовой силы.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.

**Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны. (20ч)**

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

*Демонстрации:*

1. Простые механизмы.
2. Наблюдение колебаний тел.
3. Наблюдение механических волн.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение КПД наклонной плоскости.
2. Изучение колебаний маятника.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

**Строение и свойства вещества (8ч)**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

*Демонстрации:*

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твердых тел.
5. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
6. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

*Лабораторные работы и опыты:*

Измерение размеров малых тел.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.

### **Тепловые явления (26 ч)**

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

*Демонстрации:*

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Исследование процесса испарения.
3. Измерение влажности воздуха.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

### **Электрические явления (28ч)**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

*Демонстрации:*

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Проводники и изоляторы.
5. Электростатическая индукция.

6. Источники постоянного тока.
7. Измерение силы тока амперметром.
8. Измерение напряжения вольтметром.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.
2. Измерение силы электрического тока.
3. Измерение электрического напряжения.
4. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
5. Измерение электрического сопротивления проводника.
6. Изучение последовательного соединения проводников.
7. Изучение параллельного соединения проводников.
8. Измерение мощности электрического тока.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.

### **Магнитные явления (16 ч)**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

*Демонстрации:*

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Электромагнитная индукция.
6. Устройство генератора постоянного тока.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.

### **Электромагнитные колебания и волны. (23 ч)**

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

*Демонстрации:*

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
3. Принципы радиосвязи.

4. Прямолинейное распространение света.
5. Отражение света.
6. Преломление света.
7. Ход лучей в собирающей линзе.
8. Ход лучей в рассеивающей линзе.
9. Получение изображений с помощью линз.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.

### **Квантовые явления. (18ч)**

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

*Демонстрации и лабораторные опыты:*

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

### **Строение и эволюция вселенной (6ч)**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Строение и эволюция Вселенной

*Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):*

Ознакомиться с созвездиями и наблюдать суточное вращение звездного неба.

Наблюдать движение Луны, Солнца и планет относительно звезд.

### **Повторение (22 ч)**

Физические величины и их измерение. Взаимодействие тел. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества. Электрические явления. Электромагнитные явления. Световые явления. Кинематика. Динамика. Механические колебания. Механические волны. Электромагнитное поле. Атомная физика. Ядерная физика.

#### **Перечень тем проектных работ для выполнения учащимися**

1. Исследование свойств бумаги. (7кл.)
2. Исследование физических свойств животных. (7 кл.)
3. Исследование качества различной спортивной обуви. (7 кл.)
4. Кристаллы в окружающем мире. Выращивание кристаллов. (7 кл.)
5. Сбережение ресурсов . Вода. (8 кл.)
6. Физика в игрушках. (8 кл.)
7. Опыты с атмосферным давлением. (8 кл.)
8. О чем говорят звезды? ( 8 кл.)



- 9.«Загадочные природные явления» (9 кл.)  
 10.«Солнечная система» (9 кл.)  
 11.«Альтернативные виды топлива» ( 9 кл.)  
 12.«Физика и косметология» ( 9 кл.)  
 13.«Электрические цепи» ( 9 кл.)

**Календарно-тематическое планирование. 7 класс**

№ п/п	Тема урока.	Количес тво часов	Дата проведения	
			План	Факт
1.	Физика –наука о природе..	1		
2.	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Точность измерений.	1		
3.	<b>Лабораторная работа № 1</b> , «Определение цены деления измерительного прибора». Научные методы познания.	1		
4.	Физика и мир в котором мы живем.	1		
5.	Строение вещества. Молекулы.	1		
6.	<b>Лабораторная работа № 2</b> „ Определение размеров малых тел,,	1		
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1		
8.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1		
9.	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	1		
10.	„Сведения о веществе,, повторительно-обобщающий урок	1		
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1		
12.	Скорость. Единицы скорости. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Измерение скорости»	1		
13.	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	1		
14.	Явление инерции. Решение задач.	1		
15.	Взаимодействие тел.	1		
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	1		

17.	<i>Лабораторная работа № 4</i> , Измерение массы тела на рычажных весах,,	1		
18.	<i>Лабораторная работа № 5</i> , Измерение объема тел,,	1		
19.	Плотность вещества. Проектная работа	1		
20.	<i>Лабораторная работа № 6</i> , Определение плотности твердого тела,,	1		
21.	Расчет массы и объема тела по его плотности	1		
22.	<i>Контрольная работа №1</i> , <i>Механическое движение. Плотность</i> ,,	1		
23.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1		
24.	Сила упругости. Закон Гука.	1		
25.	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	1		
26.	<i>Промежуточная контрольная работа №2</i>			
27.	Динамометр. <i>Лабораторная работа № 7</i> , Градуирование пружины и измерение сил динамометром,,	1		
28.	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	1		
29.	Сила трения. <i>Лабораторная работа №8</i> «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	1		
30.	<i>Лабораторная работа №9</i> «Определение центра тяжести плоской пластины».	1		
31.	Трение в природе и технике.	1		
32.	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	1		
33.	<i>Лабораторная работа №10</i> «Измерение давления твердого тела на опору»	1		
34.	Давление газа.	1		
35.	Закон Паскаля.	1		
36.	Давление в жидкости и газе.	1		
37.	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1		
38.	Решение задач на расчет давления	1		
39.	Сообщающиеся сосуды	1		
40.	Вес воздуха. Атмосферное давление	1		
41.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1		

42.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1		
43.	Манометры.	1		
44.	<b>Контрольная работа №3,,Гидростатическое и атмосферное давление,,</b>	1		
45.	Поршневой жидкостной насос.			
46.	Гидравлический пресс	1		
47.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1		
48.	Закон Архимеда.	1		
49.	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	1		
50.	<b>Лабораторная работа № 11,,Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело,,</b>	1		
51.	Плавание тел.	1		
52.	<b>Лабораторная работа № 12,,Выяснение условий плавания тел,</b>	1		
	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание			
53.	<b>Контрольная работа №4,,Архимедова сила,,</b>	1		
54.	Механическая работа. Мощность.	1		
55.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1		
56.	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1		
57..	<b>Лабораторная работа № 13,,Выяснение условия равновесия рычага,,</b>	1		
58.	«Золотое» правило механики	1		
59.	Коэффициент полезного действия.	1		
60.	Решение задач на КПД простых механизмов	1		
61.	<b>Лабораторная работа № 14,,Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости,,</b>	1		
62.	Энергия.	1		
63.	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	1		
64-65.	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	2		
66.	<b>Контрольная работа №5« Механическая работа и мощность. Простые механизмы»</b>	1		

67	Обобщающее повторение	1		
68	Проектная работа	1		

### Календарно-тематическое планирование. 8 класс

№ п/п	Название темы, раздела	Количество часов	Дата проведения	
			План	Факт
1.	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Повторение материала, изученного в 7 классе.	1		
2.	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения.	1		
3.	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела	1		
4.	Теплопроводность. Конвекция. Излучение	1		
5.	Особенности различных способов теплопередачи.	1		
6.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Проектная работа	1		
7.	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1		
8.	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1		
9.	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1		
10.	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1		
11.	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1		
12.	Контрольная работа №1 по теме «Виды теплопередачи. Количество теплоты»	1		
13.	Анализ контрольной работы. Топливо. Энергия топлива.	1		
14.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1		
15.	Решение задач по теме «Тепловые явления». Проектная работа	1		
16.	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение ее при конденсации пара	1		
17.	Кипение. Расчет количества теплоты при парообразовании и конденсации.	1		
18.	Влажность воздуха. Насыщенный пар. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1		
19.	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества. Влажность»	1		

20.	Анализ контрольной работы. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1		
21.	Паровая турбина. Реактивный двигатель. Направления и достижения НТП в совершенствовании и создании новых видов тепловых двигателей.	1		
22.	КПД тепловых двигателей. Способы увеличения КПД. Преобразование энергии в тепловых машинах.	1		
23.	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1		
24.	Повторительно – обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	1		
25.	Контрольная работа № 3 по теме «Тепловые двигатели КПД»	1		
26.	Анализ контрольной работы. Электризация тел. Электрический заряд. Два рода зарядов.	1		
27.	Электроскоп. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды	1		
28.	Делимость электрического заряда. Электрон.	1		
29.	Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда.	1		
30.	Конденсатор. Энергия конденсатор. Решение качественных задач по теме «Электризация тел»	1		
31.	Электрический ток. Источники тока.	1		
32.	Электрическая цепь и ее составные части. Направление тока.	1		
33.	Сила тока. Амперметр	1		
34.	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»			
35.	Напряжение. Вольтметр.	1		
36.	Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения на ее различных участках»	1		
37.	Зависимость силы тока от напряжения Электрическое сопротивление проводников.	1		
38.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Реостаты. Магазин сопротивлений	1		
39.	Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1		
40.	Решение задач по теме «Электрические явления»	1		
41.	Контрольная работа №4 по теме «Электростатика. Закон Ома для участка цепи»	1		
42.	Анализ контрольной работы. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1		

43.	Решение задач по теме «Электрические явления»	1		
44.	Работа и мощность электрического тока.	1		
45.	Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1		
46.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля –Ленца	1		
47.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1		
48.	Носители электрического тока в полупроводниках, электролитах и газах.	1		
49.	Решение задач по теме «Электрические явления»	1		
50.	Контрольная работа №5 по теме «Соединения проводников. Закон Джоуля - Ленца»	1		
51.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1		
52.	Анализ контрольной работы. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1		
53.	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1		
54.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1		
55.	Лабораторная работа №8«Сборка модели электрического двигателя и изучение принципа его действия»	1		
56.	Повторительно - обобщающий урок по теме «Электромагнитные явления»	1		
57.	Контрольная работа №6 по теме «Электромагнитные явления»			
58.	Анализ контрольной работы. Свет. Прямолинейное распространение света. Тень и полутень.	1		
59.	Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало	1		
60.	Преломление света.	1		
61.	Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы.	1		
62.	Изображения, даваемые линзой.	1		
63.	Лабораторная работа № 9 «Измерение фокусного расстояния линзы и получение с ее помощью изображений»	1		
64.	Формула тонкой линзы	1		
65.	Решение задач по теме «Световые явления»	1		
66.	Глаз как оптическая система.	1		
67.	Контрольная работа №7 по теме «Световые явления»	1		
68.	Проектная работа	1		

### Календарно-тематическое планирование. 9 класс

№	Тема урока	Количество	Дата проведения
---	------------	------------	-----------------

урока		часов	План	Факт
1	Материальная точка. Система отсчета.	1		
2	Перемещение.	1		
3	Определение координаты движущегося тела.	1		
4	Скорость прямолинейного равномерного движения.	1		
5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1		
6	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении	1		
7	Средняя скорость	1		
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1		
9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1		
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1		
11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1		
12	Лабораторная работа №1	1		
13	Решение задач по теме: «Кинематика»	1		
14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	1		
15	Решение задач	1		
16	Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»	1		

17	Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	1		
18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		
19	Второй закон Ньютона.	1		
20	Третий закон Ньютона.	1		
21	Свободное падение тел.	1		
22	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1		
23	Лабораторная работа №2	1		
24	Закон всемирного тяготения.	1		
25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1		
26	Прямолинейное и Криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
27	Решение задач: по теме: «Движение по окружности».	1		
28	Искусственные спутники Земли.	1		
29	Импульс тела	1		
30	Закон сохранения импульса.	1		
31	Реактивное движение. Ракеты.	1		
32	Закон сохранения механической энергии	1		
33	Решение задач по теме: «Динамика».	1		
34	Контрольная работа №2 по теме: «Динамика».	1		



35	Колебательное движение	1		
36	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1		
37	Величины, характеризующие колебательное движение.	1		
38	Гармонические колебания	1		
39	Лабораторная работа №3	1		
40	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1		
41	Резонанс.	1		
42	Распространение колебаний в упругих средах. Волны.	1		
43	Длина волны. Скорость распространения волны.	1		
44	Источники звука. Звуковые колебания.	1		
45	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1		
46	Распространение звука. Скорость звука.	1		
47	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	1		
48	Решение задач на механические колебания и волны	1		
49	Контрольная работа №3 по теме: «Механические колебания и волны. Звук».	1		
50	Магнитное поле и его графическое изображение.	1		
51	Неоднородное и однородное магнитные поля.	1		

52	Направление тока и направление линии его магнитного поля.	1		
53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1		
54	Индукция магнитного поля.	1		
55	Магнитный поток.	1		
56	Явление электромагнитной индукции.	1		
57	Лабораторная работа №4	1		
58	Правило Ленца. Направление индукционного тока.	1		
59	Явление самоиндукции.	1		
60	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1		
61	Электромагнитное поле.	1		
62	Электромагнитные волны	1		
63	Конденсаторы.	1		
64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1		
65	Принципы радиосвязи и телевидения.	1		
66	Электромагнитная природа света.	1		
67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1		
68	Дисперсия света. Цвета тел.	1		
69	Спектроскоп и спектрограф	1		
70	Типы оптических спектров	1		

71	Лабораторная работа №5	1		
72	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1		
73	Решение задач по теме: «Электромагнитные явления»	1		
74	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное поле».	1		
75	Радиоактивность	1		
76	Модели атоов.	1		
77	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1		
78	Экспериментальные методы исследования частиц	1		
79	Лабораторная работа № 6	1		
80	Открытие протона и нейтрона.	1		
81	Состав атомного ядра Ядерные силы.	1		
82	Энергия связи. Дефект масс	1		
83	Решение задач	1		
84	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1		
85	Лабораторная работа №7	1		
86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	1		
87	Атомная энергетика. Проектная работа	1		
88	Биологическое действие радиации	1		
89	Закон радиоактивного распада.	1		

90	Термоядерная реакция.	1		
91	Элементарные частицы. Античастицы	1		
92	Решение задач .	1		
93	Контрольная работа №5	1		
94	Л/р №8 Л/р №9	1		
95	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1		
96	Большие планеты Солнечной системы	1		
97	Малые тела Солнечной системы. Проектная работа	1		
98	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1		
99	Строение и эволюция Вселенной. Проектная работа	1		
100	Законы взаимодействия и движения тел	1		
101	Механические колебания и волны	1		
102	Электромагнитное поле	1		