

Комитет по образованию  
администрации городского округа «Город Калининград»  
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Калининграда  
средняя общеобразовательная школа № 57  
(МАОУ СОШ № 57)

Согласовано  
на Педагогическом совете  
МАОУ СОШ №57

Протокол № 2 от 09.11.2020



Утверждаю

Директор МАОУ СОШ №57

Симонова Э.А.

Приказ № 1166-г от 09.11.2020

Документ подписан усиленной  
квалифицированной электронной подписью  
Симонова Элеонора Анатольевна  
Серийный номер:  
0507D1AB0027ADFC9A4F0F9F57B379FFF7  
Срок действия с 13.05.2021 до 13.05.2022  
Подписано: 22.12.2021 14:09 (UTC)

**гаоочая программа**

**«Физика» (ФГОС ООО)**

/ на основе Примерной программы «Физика»;

УМК: Перышкин А. В. Физика. 7-9 класс: учебник для общеобразовательных  
учреждений / А. В. Перышкин. М. : Дрофа./

**базовый уровень, 7-9 класс**

**срок освоения 3 года**

Калининград

2020

## Планируемые результаты освоения учебного курса

Обучающийся научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

### 1. Предметные результаты:

#### Механические явления

##### Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения,): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Тепловые явления**

#### **Выпускник научится:**

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Электрические и магнитные явления**

#### **Выпускник научится:**

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на

заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

## **Квантовые явления**

### **Выпускник научится:**

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины:  
массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;

- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза. **Элементы астрономии Выпускник научится:**

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;

- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; **2. Личностные результаты:**

Учащихся состоят в следующем:

- В ценностно-ориентационной сфере – осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую физическую науку;

- В познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как к условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- В сфере сбережения здоровья – принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, на основе знаний о вредном влиянии электромагнитного и радиоактивного излучений, используя знания ТБ при использовании электробытовых приборов.
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

### **3. Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные УУД**

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

#### **Познавательные УУД**

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Смысловое чтение. Обучающийся сможет находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст.
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.



## **Коммуникативные УУД**

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

## **Содержание учебного курса**

### Содержание учебного курса:

#### 7 класс

#### **Введение. «Физика и физические методы изучения природы»**

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности

Лабораторная работа Определение цены деления измерительного прибора. Входная контрольная работа

#### **Раздел 1. «Тепловые явления»**

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Лабораторная работа Измерение размеров малых тел

#### **Раздел 2. Взаимодействие тел**

Механическое движение. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). Равномерное прямолинейное движение. Инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

### **Раздел 3. «Механические явления»**

Механическое движение. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). Равномерное прямолинейное движение. Инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Простые механизмы Центр тяжести тела. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

#### Лабораторные работы

1. Измерение массы тела.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности вещества твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
5. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.
6. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
7. Выяснение условий плавания тела в жидкости.
8. Выяснение условия равновесия рычага
9. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости

#### Контрольные работы

1. Механическое движение. Масса.

2. Силы. Равнодействующая сил.
3. Давление. Давление в жидкости и газе.
4. Работа, мощность, энергия. 5. Итоговая контрольная работа.

## **8 класс**

### **1. Раздел «Тепловые явления»**

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха.

Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

### **2. Раздел «Электрические явления»**

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим

током. Закон Джоуля – Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

### **3.Раздел «Магнитные явления»**

Магнитное поле. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Применение электромагнитов.

Электродвигатель. Явление электромагнитной индукции. опыты Фарадея.

### **4.Раздел «Световые явления»**

Свет – электромагнитная волна. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система.

### Лабораторные работы

1. Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры
2. Определение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Определение относительной влажности.
4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Измерение силы тока и его регулирование реостатом
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
11. Изучение свойств изображения в линзах.

### Контрольные работы

1. Входная диагностическая работа
2. Тепловые явления.
3. Электрические явления.
4. Магнитные явления
5. Световые явления
6. Итоговая контрольная работа.

### 9 класс

## **1. Раздел «Законы взаимодействия и движения тел»**

Механическое движение. Система отсчета. Материальная точка как модель физического тела. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Равномерное движение по окружности.

Первый закон Ньютона и инерция. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Свободное падение тел. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна.

Громкость и высота тона звука.

## **2. Раздел «Электромагнитные явления»**

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Дисперсия света. Поглощение и испускание света атомами. Линейчатые спектры

## **3. Раздел «Атомная физика»**

Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Строение атомов. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Методы регистрации ядерных излучений. Протон, нейтрон и электрон. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Период полураспада. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы

атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

#### **4. Раздел «Строение и эволюция Вселенной»**

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

#### **Лабораторные работы**

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.
3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.
4. Изучение явления электромагнитной индукции
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания
6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков
8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

#### **Контрольные работы**

1. Входная диагностическая работа
2. Равномерное и равноускоренное движение.
3. Законы взаимодействия и движения тел.
4. Механические колебания и волны. Звук.
5. Электромагнитное поле
6. Строение атома и атомного ядра.
7. Итоговая контрольная работа

#### **Содержание ВПМ «Физический практикум. Решение задач» (10 часов) – 8 класс:**

##### **Тепловые явления**

Расчет количества теплоты, необходимого для плавления и выделяемого при кристаллизации

Расчет количества теплоты, необходимого для парообразования и выделяемого при конденсации

Решение задач «КПД тепловой машины»

### **Электрические явления**

Закон Ома для участка цепи

Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление

Последовательное соединение проводников

Параллельное соединение проводников

Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца

### **Световые явления**

Закон отражения света. Плоское зеркало

Закон преломления света.

## **Содержание ВПМ «Решение задач различной сложности» (30 часов) – 9**

### **класс:**

#### **Механические явления**

Вычислительные задачи на равномерное движение.

Графические задачи на равномерное движение

Вычислительные задачи на равноускоренное движение.

Графические задачи на равноускоренное движение

#### **Свободное падение**

Задачи на свободное падение.

#### **Движение по окружности**

Задачи на движение по окружности

#### **Законы Ньютона**

Решение задач на I закон Ньютона. ИСО.

Решение задач на II и III законы Ньютона.

#### **Импульс тела. ЗСИ**

Вычислительные задачи на импульс тела и ЗСИ

#### **Энергия. Закон сохранения энергии**

Вычислительные задачи на виды энергии и закон сохранения энергии.

#### **Работа силы**

Вычислительные задачи на механическую работу

#### **Механические колебания.**

Задачи на расчет характеристик колебательного движения.

#### **Волны. Звук.**

Решение задач на расчет волновых характеристик

#### **Электромагнитные явления**

Применение правила буравчика.

Применение правила правой руки(2часа)

Определение направления силы Ампера(2 часа)

Определение направления силы Лоренца(2 часа)

Правило Ленца(2 часа)

Качественные задачи на явление электромагнитной индукции.

### **Атомная физика**

Задачи на состав атомного ядра(1час)

Задачи на  $\alpha$ - и  $\beta$ - распады(2 часа)

Задачи на расчет дефекта массы и энергии связи(2 часа)

Задачи на ядерные реакции(2 часа)

### **Формы организации учебных занятий:**

1. Урок открытия нового знания:

- Лекция,
- Беседа,
- Мультимедиа-урок,
- Проблемный урок,
- Конференция,
- Комбинированный урок.

2. Урок рефлексии:

- Практикум,
- Самостоятельная работа,
- Комбинированный урок.

3. Урок общеметодологической направленности (обобщения и систематизации знаний):

- Конференция,
- Лабораторная работа,
- Консультация,
- Практикум,
- Обсуждение,
- Обзорная лекция,
- Беседа,
- Комбинированный урок.

4. Урок развивающего контроля:

- Устный опрос (фронтальный, индивидуальный, групповой),
- Тест,



- Самостоятельная работа,
- Контрольная работа,
- Зачет,
- Экзамен,
- Защита проекта, реферата,
- Комбинированный урок.

**Тематическое планирование по курсу «Физика»  
уроков по учебному предмету «Химия» для 8 класса  
(базовый уровень)**

1. Перышкин А. В. Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /

А. В. Перышкин. М. : Дрофа.

2. Перышкин А. В., Е. М. Гутник. Физика. 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / А. В. Перышкин. М. : Дрофа.

3. Перышкин А. В., Е. М. Гутник. Физика. 9 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / А. В. Перышкин. М. : Дрофа.

-

- в 7 классе на 70 часов в год: учебный курс – 70 часов в год,

- в 8 классе на 70 часов в год: учебный курс – 70 часов в год (в т.ч. ВПМ «Сложные вопросы ВПР» - 10 часов)

- в 9 классе на 102 часа в год: учебный курс – 102 часа в год (в т.ч. ВПМ «Сложные вопросы ВПР» – 30 часов в год)

№	Раздел	Кол-во часов	Кол-во часов на модуль	Виды контроля
<b>7 класс</b>				
1	Физика и физические методы изучения природы	5	-----	Самостоятельная работа. Лабораторная работа №1. <b>Входной мониторинг</b>
2	Тепловые явления	5	-----	Самостоятельная работа. Лабораторная работа №2.
3	Взаимодействие тел	22	-----	Самостоятельная работа, лабораторные работы № 3-7, контрольные работы № 1-2

4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	-----	Самостоятельная работа, лабораторные работы № 8-9, <b>Полугодовой мониторинг</b>
5	Работа и мощность. Энергия	13	-----	Самостоятельная работа, лабораторные работы № 10-11, контрольные работы № 4
6	Повторение	4	-----	<b>Промежуточная аттестация</b>
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	-----	<b>Контрольных работ – 5 Лабораторных работ - 11 Проверочная работа - 1 Диагностических работ - 1</b>
<b>8 класс</b>				
1	Введение	2	-----	Входная диагностическая работа №1
2	Тепловые явления	23	<b>3</b>	Самостоятельная работа, лабораторные работы № 1-3, <b>Входной мониторинг</b>
3	Электрические явления	28	<b>4</b>	Самостоятельная работа, контрольная работа №3, лабораторные работы № 4-8, <b>Полугодовой мониторинг</b>
4	Магнитные явления	6	1	Самостоятельная работа, контрольная работа №4, лабораторные работы №9, 10
5	Световые явления	<b>8</b>	<b>2</b>	Самостоятельная работа, Лабораторные работы № 11, контрольные работы №5
	<b>Повторение</b>	<b>3</b>	-----	<b>Промежуточная аттестация</b>
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	10	<b>Контрольных работ – 6 Лабораторных работ - 11</b>
<b>9 класс</b>				
I	Механические явления	53	12	<b>Входной мониторинг.</b> Самостоятельные работы, лабораторные работы № 1-3, контрольная работа №1-4 <b>Полугодовой мониторинг</b>
	1. Законы взаимодействия и движения тел	37	8	

	2.Механические колебания и волны. Звук.	16	4	
II	Электромагнитные явления	22	10	Самостоятельные работы, лабораторные работы № 4,5, контрольная работа №5
III	Атомная физика	19	8	Самостоятельные работы, лабораторные работы № 6,7,8, контрольная работа №6
IV	Строение и эволюция Вселенной	5	-----	Самостоятельная работа, итоговая контрольная работа
	Резерв	3	-----	<b>Промежуточная аттестация</b>
	<b>Итого</b>	<b>102</b>	<b>30</b>	<b>Контрольных работ – 6 Лабораторных работ - 8 Диагностических работ - 1</b>