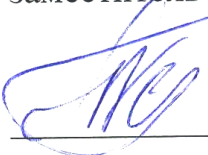
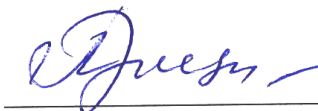


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Новосибирска
«Лицей №22 «Надежда Сибири»
г. Новосибирск, ул. Советская, 63, тел. 222-35-15

“Согласовано”
заместитель директора по НМР


_____ Кудари Т. И

“Принято”
руководитель МО


_____ О.А. Прасолова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмета «Физика»
основного общего образования
срок освоения: 3 года

Составитель:
О.А.Прасолова
Учитель физики

2016

1. Пояснительная записка

1.1 Цели изучения физики в основной школе

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных дисциплин, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7-8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить физический эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Целями изучения физики в школе являются:

▪ на **ценностном** уровне:

формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, личностную значимость физического знания независимо от его профессиональной деятельности, а также ценность: научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

▪ на **метапредметном** уровне:

овладение учащимися универсальными учебными действиями как совокупностью способов действия, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений (включая и организацию этого процесса), к эффективному решению различного рода жизненных задач;

▪ на **предметном** уровне:

овладение учащимися системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач; формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в структуре естественнонаучного знания и культуры в целом, в создании современной научной картины мира;

формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания; понимание структурно-генетических оснований дисциплины.

1.2 Место дисциплины в учебном плане

На этапе основного общего образования учебный план выделяет 204 ч. для обязательного изучения курса «Физика» (в инженерном специализированном классе в 9 классе выделяется дополнительно 17 часов курса «Экспериментальная физика» на усиление практико-ориентированной части курса).

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые явления из области физики и астрономии. В 5-6 классах преподается курс «Естествознание», который можно рассматривать как пропедевтику курса физики. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профессиональной дифференциации.

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

▪ сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

▪ сформированность 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 научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.

▪ мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

1) *личностные*;

2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;

3) *познавательные*, включающие логические, знаково-символические;

4) *коммуникативные*.

▪ **Личностные** УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

▪ **Регулятивные** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

▪ **Познавательные** УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;

- структурирование знаний;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение

учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

▪ **Коммуникативные** УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
- описывать и объяснять физические явления;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
- использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

2. Содержание и структура дисциплины

2.1 Содержание разделов дисциплины

7 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение	Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешности измерений. Физика и техника.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
2	Первоначальные сведения о строении вещества	Строение вещества. Молекулы. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различия в строении веществ.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная

			работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
3	Взаимодействие тел.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь силы и массы. Динамометр. Сложение сил. Сила трения. Трение скольжения, качения и покоя. Трение в природе и технике.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления. Давление газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
5	Работа и мощность. Энергия.	Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. «Золотое правило» механики. Центр тяжести. Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия. Энергия. Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

8 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Тепловые явления	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод

		<p>Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Сгорание топлива. 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. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p>	<p>проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.</p>
2	Электрические явления.	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.</p>
3	Электромагнитные явления.	<p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.</p>
4.	Световые явления.	<p>Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Преломление</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических</p>

		света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
--	--	---	--

9 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Законы взаимодействия и движения тел.	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение перемещение. Графики зависимостей кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Инерциальные системы отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
2	Механические колебания и волны.	Колебательное движение. Колебание груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
3	Электромагнитное поле.	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.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа;

		<p>Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных волн на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p>	<p>тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.</p>
4	<p>Строение атома и атомного ядра.</p>	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа, бета и гамма излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа, бета распадов при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.</p>
5	<p>Экспериментальная физика (для специализированного инженерного 9</p>	<p>1. Исследование зависимости массы от объёма. 2. Определение относительной влажности воздуха. 3. Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым алюминиевым цилиндром. 4. Исследование</p>	<p>Практические работы</p>

	класса)	зависимости силы тяжести, действующей на тела, от массы тел. 5.Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. 6.Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности. 7.Исследование зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы. 8.Исследование изменения веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела. 9.Исследование зависимости периода колебаний подвешенного к ленте груза от длины ленты.10.Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза. 11. Определение средней скорости скольжения бруска по наклонной плоскости. 12.Исследование равновесия рычага. 13.Исследование зависимости силы тока, протекающего через резистор, от электрического напряжения на резисторе. 14.Исследование зависимости угла преломления от угла падения светового луча на границе «воздух — стекло».	
6	Обобщающее повторение курса физики 9 класса.	Механическое движение. Механические колебания и волны. Электромагнитные явления.	письменные задания; самостоятельная работа.

2.2 Структура дисциплины 7 класс.

Полуго дие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов	К лабора
1		Введение Первоначальные сведения о строении вещества Взаимодействие тел	4 6 23	
2		Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа и мощность. Энергия.	21 14	
Итого			68	

8 класс.

Полуго дие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов	К лабора
1		Тепловые явления Электрические явления	23 8	
2		Электрические явления Электромагнитные явления Световые явления	20 6 11	
Итого			68	

9 класс.

Полуго дие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов/ для инженерного класса	К лабора для п
1		Законы взаимодействия и движения тел Механические колебания и волны. Звук	26/26 6/6	
2		Механические колебания и волны. Звук Электромагнитное поле Строение атома и атомного ядра Повторение курса физики 9 класса	7/7 15/15 11/11 3/3	
3		Практикум по физике	0/17	
Итого			68/85	

2.3 Лабораторные работы

7 класс.

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Определение цены деления измерительного прибора	1
2	2	Измерение размеров малых тел	1
3	3	Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости*	
4	3	Измерение массы тела на рычажных весах	1
5	3	Измерение объема тел	1
6	3	Определение плотности твердого тела	1
7	3	Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение коэффициента жесткости пружины*	
8	3	Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления. Измерение коэффициента трения*	
9	4	Измерение давления твердого тела на опору*	
10	4	Определение выталкивающей силы	1
11	4	Выяснение условий плавания тел	1
12	5	Выяснение условия равновесия рычага	1
13	5	Определение центра тяжести плоской пластины*	
14	5	Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	1

8 класс.

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	

1	1	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды*	
2	1	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры	1
3	1	Измерение удельной теплоемкости твердого тела	1
4	1	Измерение относительной влажности воздуха*	
5	2	Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках	1
6	2	Измерение напряжения на различных участках цепи	1
7	2	Регулирование силы тока реостатом	1
8	2	Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра	1
9	2	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	1
10	3	Сборка электромагнита и испытание его действия	1
11	3	Изучение электрического двигателя постоянного тока	1
12	4	Исследование зависимости угла отражения от угла падения света*	
13	4	Исследование зависимости угла преломления от угла падения света*	
14	4	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений	1

9 класс.

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	1
2	1	Измерение ускорения свободного падения	1
3	2	Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины*	
4	2	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити	1
5	3	Изучение явления ЭМИ	1
6	3	Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания*	
7	4	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	1
8	4	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	1

*практические работы в инженерных классах

2.4. Тематическое планирование учебного материала.

7 класс.

№ урока	Дата		Тема урока
	План	Факт	
1	2	3	4
ТЕМА 1: Введение			
1			Что изучает физика. Наблюдения и опыты.
2			Физические величины. Погрешность измерений.
3			«Определение цены деления измерительного прибора»
4			Л.Р. № 1 Физика и техника.
ТЕМА 2: Первоначальные сведения о строении вещества			
5			Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.
6			«Измерение размеров малых тел» Л.Р.№ 2
7			Движение молекул.

8		Взаимодействие молекул.
9		Агрегатные состояния веществ. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.
10		Зачет 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»
ТЕМА 3: Взаимодействие тел.		
11		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.
12		Скорость. Единицы скорости. «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости». ПР
13		Расчет пути и времени движения.
14		Инерция.
15		Взаимодействие тел.
16		Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.
17		«Измерение массы тела на рычажных весах» Л.Р. № 3
18		Плотность вещества
19		«Измерение объема тел» Л.Р. № 4 «Определение плотности вещества твердого тела» Л.Р. № 5
20		Расчет массы и объема тела по его плотности
21		Решение задач на расчет массы, плотности и объема.
22		«Движение и взаимодействие тел» К.Р. № 1
23		Сила.
24		Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.
25		Сила упругости. Закон Гука.
26		Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.
27		Динамометр. «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины» ПР
28		Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.
29		Сила трения. Трение покоя.
30		Трение в природе и технике. «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Измерение коэффициента трения» ПР
31		Решение задач по теме «Сила. Равнодействующая сила».
32		«Силы в природе» К.Р. № 2
33		Зачет 2 по теме: «Взаимодействие тел»
ТЕМА 4: Давление твердых тел, жидкостей и газов.		
34		Давление. Единицы давления. «Измерение давления твердого тела на опору» ПР
35		Способы изменения давления
36		Давление газа.
37		Передача давления в жидкостях и газах. Закон Паскаля.
38		Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда
39		Решение задач на расчет давления
40		Сообщающиеся сосуды
41		Вес воздуха. Атмосферное давление
42		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.
43		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.
44		Решение задач. Манометры.
45		„Давление твердых тел, жидкостей и газов» К.Р. № 3
46		Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс
47		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.
48		Архимедова сила.
49		«Определение выталкивающей силы» Л.Р. № 6
50		Плавание тел.
51		«Выяснение условий плавания тел» Л.Р. № 7

52			Плавание судов. Воздухоплавание
53			«Гидростатика и аэростатика» К.Р. № 4
54			Зачет 3 по теме: «Давление, гидростатика и аэростатика»
ТЕМА 5: Работа и мощность. Энергия.			
55			Механическая работа. Единицы работы.
56			Мощность. Единицы мощности.
57			Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.
58			Момент силы.
59			Рычаги в технике, быту и природе. «Выяснение условия равновесия рычага» Л.Р. № 8
60			Блоки. «Золотое правило механики».
61			Решение задач
62			Центр тяжести тела. Центры тяжести различных твердых тел. «Определение центра тяжести плоской пластины» ПР
63			Условия равновесия тел.
64			КПД. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» Л.Р. № 9
65			Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.
66			Преобразование энергии. Закон сохранения энергии.
67			«Работа. Мощность. Энергия» К.Р. № 5
68			Зачет 4 по теме: «Работа. Мощность. Простые механизмы. Энергия»

8 класс.

№ урока	Дата		Тема урока
	План	Факт	
1	2	3	4
ТЕМА 1: «Тепловые явления»			
1			Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.
2			Способы изменения внутренней энергии.
3			Теплопроводность.
4			Конвекция. Излучение.
5			Количество теплоты. Единицы количества теплоты. «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» ПР
6			Удельная теплоемкость.
7			Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении
8			« Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры» Л.Р. № 1
9			«Измерение удельной теплоемкости твердого тела» Л.Р. № 2
10			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.
11			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах
12			«Тепловые явления» К.Р. № 1
13			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания.
14			Удельная теплота плавления.
15			Решение задач.
16			Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.
17			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.
18			Решение задач.
19			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. «Измерение

		относительной влажности воздуха» ПР
20		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.
21		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.
22		«Агрегатные состояния вещества» К.Р. № 2
23		Зачет 1 по теме: «Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества»
ТЕМА 2: «Электрические явления»		
24		Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел.
25		Электроскоп. Электрическое поле.
26		Делимость электрического заряда. Строение атома.
27		Объяснение электрических явлений.
28		Проводники, полупроводники и диэлектрики.
29		Э/ток. Источники тока.
30		Электрическая цепь и ее составные части.
31		Э/ток в металлах. Действия э/тока. Направление тока.
32		Сила тока. Единицы силы тока.
33		Амперметр. «Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках» Л.Р. № 3
34		Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения.
35		Сопротивление. «Измерение напряжения на различных участках цепи» Л.Р. № 4
36		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.
37		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.
38		Реостаты. «Регулирование силы тока реостатом» Л.Р. № 5
39		«Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра» Л.Р. № 6
40		Последовательное соединение проводников.
41		Параллельное соединение проводников
42		Решение задач (на соединение проводников, закон Ома)
43		Работа э/тока.
44		Мощность э/тока.
45		«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» Л.Р. № 7
46		Нагревание проводников э/током. Закон Джоуля-Ленца.
47		Конденсатор
48		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.
49		Короткое замыкание. Предохранители.
50		«Электрический ток. Соединения проводников» К.Р. № 3
51		Зачет 2 по теме: «Электрические явления»
ТЕМА 3: «Электромагнитные явления»		
52		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.
53		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. «Сборка электромагнита и испытание его действия» Л.Р. № 18
54		Постоянные магниты. Магнитное поле магнитов. Магнитное поле Земли.
55		Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. «Изучение электрического двигателя постоянного тока» Л.Р. № 9
56		«Электромагнитные явления» К.Р. № 5
57		Зачет 3 по теме: «Электромагнитные явления»
ТЕМА 4: «Световые явления»		
58		Источники света. Распространение света.
59		Отражение света. Законы отражения света.
60		Плоское зеркало. «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» ПР
61		Преломление света. «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» ПР

62			Линзы. Оптическая сила линзы.
63			Изображения, даваемые линзой
64			«Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений» Л.Р. 10
65			Решение задач на построение изображений, даваемых линзой.
66			Глаз и зрение
67			«Световые явления» К.Р. № 6
68			Зачет 4 по теме: «Световые явления»

9 класс.

№ урока	Дата		Тема урока
	План	Факт	
1	2	3	4
ТЕМА 1: «Законы взаимодействия и движения тел»			
1			Материальная точка. Система отсчета.
2			Перемещение.
3			Определение координаты движущегося тела.
4			Перемещение при прямолинейном равномерном движении.
5			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.
6			Скорость равноускоренного движения. График скорости.
7			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.
8			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.
9			«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Л.Р. № 1
10			Относительность движения
11			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.
12			Второй закон Ньютона.
13			Третий закон Ньютона.
14			Свободное падение тел.
15			Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.
16			«Измерение ускорения свободного падения» Л.Р. № 2
17			Закон всемирного тяготения
18			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел.
19			Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности
20			Искусственные спутники Земли.
21			Решение задач
22			Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.
23			Реактивное движение. Ракеты.
24			Вывод закона сохранения механической энергии.
25			«Законы взаимодействия и движения тел» К.Р. № 1.
26			Зачет 1 по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»
ТЕМА 2: «Механические колебания и волны. Звук».			
27			Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.
28			Величины, характеризующие колебательное движение.
29			«Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины» ПР
30			«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити» Л.Р. № 3
31			Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.
32			Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны.

33			Длина волны. Скорость распространения волн.
34			Источники звука. Звуковые колебания.
35			Высота и тембр звука. Громкость звука.
36			Распространение звука. Звуковые волны.
37			Отражение звука. Звуковой резонанс.
38			«Механические колебания и волны. Звук» К.Р. № 2
39			Зачет 2 по теме: «Механические колебания и волны. Звук»
ТЕМА 3: «Электромагнитное поле»			
40			Магнитное поле и его графическое изображение.
41			Направление тока и направление линий его магнитного поля.
42			Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило «левой руки».
43			Индукция магнитного поля. Магнитный поток.
44			Явление ЭМИ. «Изучение явления ЭМИ» Л.Р. № 4
45			Направление индукционного тока. Правило Ленца.
46			Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.
47			Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.
48			Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.
49			Принципы радиосвязи и телевидения.
50			Электромагнитная природа света.
51			Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел.
52			Типы оптических спектров. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания» ПР
53			Поглощение и испускание света атомом. Происхождение линейчатых спектров.
54			Зачет 3 по теме: «Электромагнитное поле»
ТЕМА 4: «Строение атома и атомного ядра»			
55			Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов.
56			Радиоактивные превращения атомных ядер.
57			Экспериментальные методы исследования частиц.
58			Открытие протона, нейтрона.
59			Состав атомного ядра. Ядерные силы.
60			Энергия связи. Дефект массы.
61			Деление ядер урана. Цепная реакция. «Изучение деления ядра атома урана фотографии треков» Л.Р. № 5
62			Ядерный реактор. Атомная энергетика. Термоядерная реакция.
63			Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.
64			«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Л.Р. (выполняется дома)
65			Зачет 4 по теме: «Строение атома и атомного ядра»
ТЕМА 5: Обобщающее повторение курса физики 9 класса.			
66			Механическое движение.
67			Механические колебания и волны
68			Электромагнитное поле.

9 класс. Экспериментальная физика.

№ урока	Дата		Тема урока
	План	Факт	
1	2	3	4
1			Введение в курс «Экспериментальная физика»
2			Исследование зависимости массы от объёма.
3			Определение относительной влажности воздуха.

4			Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым алюминиевым цилиндром.
5			Исследование зависимости силы тяжести, действующей на тела, от массы тел.
6			Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
7			Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
8			Исследование зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
9			Исследование изменения веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.
10			Исследование зависимости периода колебаний подвешенного к ленте груза от длины ленты.
11			Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза.
12			Определение средней скорости скольжения бруска по наклонной плоскости.
13			Исследование равновесия рычага.
14			Исследование зависимости силы тока, протекающего через резистор, от электрического напряжения на резисторе.
15			Исследование зависимости угла преломления от угла падения светового луча на границе «воздух — стекло».
16			Подведение итогов
17			Резерв

3. Образовательные технологии

3.1 Интерактивные технологии, используемые в учебных занятиях

- проблемное обучение (проблемные лекции, проблемные семинары);
- проектное обучение;
- мозговой штурм (письменный мозговой штурм, индивидуальный мозговой штурм);
- технологии развития критического мышления через чтение и письмо;
- технология обучения смысловому чтению учебных естественнонаучных текстов;
- технология проведения дискуссий;
- технология «Дебаты»;
- тренинговые технологии (когнитивные тренинги);
- технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.

4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Основная литература

1. Тихонова Е.Н. сост. Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие. -2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.- 398 с.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2003. – 224 с.
3. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,- 2007. – 88с.
4. Кабардин О.Ф. Контрольные и проверочные работы по физике.7-11 класс.: Метод.пособие / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2000. – 192с.
УМК «Физика» 7 класс.

1. Физика. 7 класс. А.В. Перышкин

2. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.*
 3. Физика. Методическое пособие. 7 класс. Е.М. Гутник; Е.В. Рыбакова*
 4. Физика. Тесты. 7 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.*
 5. Физика. Дидактические материалы. 7 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон*
 6. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон*
 7. Электронное приложение к учебнику.
УМК «Физика» 8 класс.
 1. Физика. 8 класс. А.В. Перышкин
 2. Физика. Методическое пособие. 8 класс. Е.М. Гутник; Е.В. Рыбакова; Е.В. Шаронина*
 3. Физика. Тесты. 8 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.*
 4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон*
 5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон*
 6. Электронное приложение к учебнику.*
УМК «Физика» 9 класс.
 1. Физика. 9 класс. А.В. Перышкин; Е.М. Гутник
 2. Физика. Тематическое планирование. 9 класс Е.М. Гутник*
 3. Физика. Тесты. 9 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.*
 4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон*
 5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон*
 6. Электронное приложение к учебнику.*
- - литература для учителя.

4.2 Дополнительная литература

1. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку / В.Н. Ланге - М.: Наука, 1979. – 125с.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. /О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов. - Экспериментальные задания по физике. 9-11 классы. – М.: Вербум, 2001. – 208с.
3. Примерная основная программа образовательного учреждения. Основная школа/[сост./Е.С.Савинов]. - М.: Просвещение, 2011 - 474 с.- (Стандарты второго поколения)
4. Словарь по образованию и педагогике/В.М.Полонский.- М.:Высш.шк., 2004- С.82
5. Словарь-справочник по педагогике/авт.- сост. В.А. Мижериков; под общ. ред. П.И. Пидкасистого.- М.: ТЦ Сфера, 2004- С.306
6. Данилова Г.П., Демидова М.Ю., Мирошниченко И.П., Рохлов В.С. Региональные образовательные программы: содержание, структура, экспертиза, условия реализации. - М.: МИОО, 2010.- 96 с.
7. Поташник М.М. Требования к современному уроку. Методическое пособие.- М.: Центр педагогического образования, 2008.- С.41

4.3 Периодические издания

1. Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант»

4.4 Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys

Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трёхмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

4.5. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. 1С. Школа. Физика, 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий. – Под редакцией Н.К. Ханнанова. – CD ROM. – Рег. номер 82848239.
2. 1 CD for Windows. Физика, 7-11 кл. Библиотека электронных наглядных пособий.- CD ROM.

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по (механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, атомной и ядерной физике) в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.