

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Шубинская основная общеобразовательная школа"
Егорьевского района Алтайского края

Принято:
Педагогическим Советом
Протокол № 1
от 29.08.2022

Утверждена:
Директор:
МОУ «Шубинская ООШ»
 Н.В.Куликова
Приказ № 50 от 30.08.2022

Рабочая программа учебного предмета
«Физика»
Предметная область: естественно-научные предметы
Уровень: основное общее образование
9 класс
Срок реализации 1 год

Разработчик:
Есауленко А.Г.
Учитель физики

с. Шубинка
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки РФ от 17.12. 2010 г №1897)
- приказа Министерства образования и науки РФ №1577 от 31 декабря 2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- федерального перечня учебников на 2022-2023 уч. год;
- примерной образовательной программы основного общего образования;
- основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Шубинская ООШ» (ФГОС ООО);
- Авторской программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник;
- Учебного плана МОУ «Шубинская ООШ» на 2022-2023 уч. год;
- положения о рабочей программе (ФГОС ООО) (приказ директора МОУ «Шубинская ООШ» от 22.05.2020 № 26)

Рабочая программа направлена на реализацию целей и задач обучения физики в 9 классе, обозначенных в авторской программе, поскольку последние не противоречат целям ФГОС в части преподавания данного учебного предмета и ООП ООО МОУ «Шубинская ООШ»

Цели:

- понимание смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование представлений о физической картине мира;
- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ МОУ «ШУБИНСКАЯ ООШ»

В учебном плане МОУ «Шубинская ООШ» на изучение предмета «Физика» в 9 классе отведено 102 часа из расчета 3 часа в неделю.

Программа ориентирована на УМК: предметная линия учебников А.В. Перышкин «Физика 9 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012 – 2014

Срок реализации данной рабочей программы – 1 год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЛИЧНОСТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе 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 наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул,

обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

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

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

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

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

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

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основные темы, количество часов	Содержание	Виды учебной деятельности
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)	<p>Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p>	<p>Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тележки с капельницей; определять по ленте со следами капель вид движения тележки, пройденный ею путь и промежуток времени от начала движения до остановки; обосновывать возможность замены тележки её моделью (материальной точкой) для описания движения</p> <p>Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь</p> <p>Определять модули и проекции векторов на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач</p> <p>Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости $v_x = v_x(t)$</p> <p>Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять формулы для расчета скорости тела и его ускорения в решении задач, выражать любую из входящих в формулу величин через остальные.</p>
Механические колебания и волны (15 часов)	<p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.</p>	<p>Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или резинового шнура</p> <p>Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать</p>

	<p>[Гармонические колебания].</p> <p>Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.</p> <p>Вынужденные колебания. Резонанс.</p> <p>Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны.</p> <p>Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).</p> <p>Звуковые волны.</p> <p>Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.</p> <p>Звуковой резонанс.</p> <p>[Интерференция звука].</p>	<p>формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k.</p> <p>Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;</p> <p>работать в группе; слушать отчет о результатах выполнения задания-проекта «Определение качественной зависимости периода колебаний математического маятника от ускорения свободного падения»</p> <p>Объяснять причину затухания свободных колебаний;</p> <p>называть условие существования незатухающих колебаний</p> <p>Объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних</p> <p>Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины</p> <p>Называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними</p> <p>Называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной; слушать доклад «Ультразвук и инфразвук в природе, технике и медицине», задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы</p> <p>На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука</p> <p>Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры</p> <p>Применять знания к решению задач</p> <p>Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты</p>
<p>Электромагнитное поле (25 часов)</p>	<p>Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его</p>	<p>Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током</p> <p>Формулировать правило правой руки для</p>

	<p>магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений 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>соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B, магнитного поля с модулем силы F, действующей на проводник длиной l, расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы; работать в группе Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока Наблюдать и объяснять явление самоиндукции Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть способы уменьшения потерь электроэнергии передаче ее на большие расстояния; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн; описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями Наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения; слушать доклад «Развитие средств и способов передачи информации</p>
--	--	--

		<p>недалекие расстояния с древних времен и до наших дней»</p> <p>Называть различные диапазоны электромагнитных волн</p> <p>Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы; объяснять суть и давать определение явления дисперсии</p> <p>Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания; работать в группе; слушать доклад «Метод спектрального анализа и его применение в науке и технике»</p> <p>Объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»</p>
<p>Строение атома и атомного ядра (20 часов)</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. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозимет</p>	<p>Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α-частиц строения атома</p> <p>Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций</p> <p>Измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением; работать в группе</p> <p>Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций</p> <p>Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа</p> <p>Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс</p> <p>Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции</p> <p>Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций.</p>

	<p>рия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p>	<p>Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; слушать доклад «Негативное воздействие радиации на живые организмы и способы защиты от нее»</p> <p>Называть условия протекания термоядерной реакции; приводить примеры термоядерных реакций; применять знания к решению задач</p> <p>Строить график зависимости мощности дозы излучения продуктов распада радона от времени; оценивать по графику период полураспада продуктов распада радона; представлять результаты измерений в виде таблиц; работать в группе</p>
<p>Строение и эволюция вселенной (5 часов)</p>	<p>Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.</p>	<p>Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов; называть группы объектов, входящих в солнечную систему приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток</p> <p>Сравнивать планеты Земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии или слайды планет</p> <p>Описывать фотографии малых тел Солнечной системы</p> <p>Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней</p> <p>Описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; объяснять в чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Хаббла</p> <p>Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»</p>

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

График проведения лабораторных работ

№	Тема	Дата
1	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	
2	Измерение ускорения свободного падения	
3	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити	
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	Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона	
9	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	

График проведения контрольных работ

№	Тема	Дата
	Контрольная работа №1 по теме "Прямолинейное равноускоренное движение"	
1	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения в механике»	
2	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	
3	Контрольная работа №4 "Электромагнитное поле"	
4	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	
5	Итоговая контрольная работа	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п.	Название раздела	Кол-во часов
1	Законы взаимодействия и движения тел	34
2	Механические колебания и волны	15
3	Электромагнитное поле	25
4	Строение атома и атомного ядра	20
5	Строение и эволюция Вселенной	5
6	Итоговое повторение	3
	Итого:	102

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Кол-во	Тема урока	Дата пров. план.	Дата пров. факт	Прим ечани е
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)					
1	1	Материальная точка. Система отсчета			
2	1	Перемещение			
3	1	Определение координаты движущегося тела			
4	1	Скорость прямолинейного равномерного движения			
5	1	Перемещение при прямолинейном равномерном движении			
6	1	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении			
7	1	Средняя скорость			
8	1	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение			
9	1	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости			
10	1	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении			
11	1	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости			
12	1	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»			
13	1	Решение расчетных задач по теме "Прямолинейное равноускоренное движение"			
14	1	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении			
15	1	Решение графических задач по теме "Прямолинейное равноускоренное движение"			
16	1	Контрольная работа №1 по теме "Прямолинейное равноускоренное движение"			
17	1	Относительность движения			
18	1	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона			
19	1	Второй закон Ньютона			
20	1	Третий закон Ньютона			
21	1	Свободное падение тел			
22	1	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость			
23	1	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»			
24	1	Закон всемирного тяготения			
25	1	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах			

26	1	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью			
27	1	Решение задач по теме "Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью"			
28	1	Искусственные спутники Земли			
29	1	Импульс тела.			
30	1	Закон сохранения импульса			
31	1	Реактивное движение. Ракеты			
32	1	Решение задач по темам "Реактивное движение", "Закон сохранения импульса"			
33	1	Вывод закона сохранения механической энергии			
34	1	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения в механике»			
Раздел 2. Механические колебания и волны (15 часов)					
35	1	Колебательное движение.			
36	1	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник			
37	1	Величины, характеризующие колебательное движение			
38	1	Гармонические колебания			
39	1	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»			
40	1	Затухающие колебания. Вынужденные колебания			
41	1	Резонанс			
42	1	Распространение колебаний в среде. Волны			
43	1	Длина волны. Скорость распространения волн			
44	1	Источники звука. Звуковые колебания			
45	1	Высота, тембр и громкость звука			
46	1	Распространение звука. Звуковые волны			
47	1	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс			
48	1	Решение задач по теме "Механические колебания и волны"			
49	1	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»			
Раздел 3. Электромагнитное поле (25 часов)					
50	1	Магнитное поле и его графическое изображение			
51	1	Однородное и неоднородное магнитные поля			
52	1	Направление тока и направление линий его магнитного поля			
53	1	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки			
54	1	Индукция магнитного поля.			
55	1	Магнитный поток			
56	1	Явление электромагнитной индукции			
57	1	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»			
58	1	Направление индукционного тока. Правило Ленца			
59	1	Явление самоиндукции			
60	1	Получение и передача переменного электрического			

		тока. Трансформатор			
61	1	Электромагнитное поле.			
62	1	Электромагнитные волны			
63	1	Конденсатор			
64	1	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний			
65	1	Принципы радиосвязи и телевидения			
66	1	Электромагнитная природа света			
67	1	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.			
68	1	Дисперсия света. Цвета тел			
69	1	Спектроскоп и спектрограф			
70	1	Типы оптических спектров			
71	1	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»			
72	1	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров			
73	1	Решение задач по теме "Электромагнитные колебания и волны"			
74	1	Контрольная работа №4 "Электромагнитное поле			
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра (20 часов)					
75	1	Радиоактивность.			
76	1	Модели атомов			
77	1	Радиоактивные превращения атомных ядер			
78	1	Экспериментальные методы исследования частиц			
79	1	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»			
80	1	Открытие протона и нейтрона			
81	1	Состав атомного ядра. Ядерные силы			
82	1	Энергия связи. Дефект масс			
83	1	Решение задач по темам "Дефект масс", "Энергия связи атомных ядер"			
84	1	Деление ядер урана. Цепная реакция			
85	1	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»			
86	1	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.			
87	1	Атомная энергетика			
88	1	Биологическое действие радиации.			
89	1	Закон радиоактивного распада			
90	1	Термоядерная реакция			
91	1	Элементарные частицы. Античастицы			
92	1	Решение задач по темам "Дефект масс", "Энергия связи", "Закон радиоактивного распада"			
93	1	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»			
94	1	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым			

		фотографиям» (выполняется дома)			
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)					
95	1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы			
96	1	Большие планеты Солнечной системы			
97	1	Малые тела Солнечной системы			
98	1	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд			
99	1	Строение и эволюция Вселенной			
Раздел 6. Итоговое повторение (3 часа)					
100	1	Итоговая контрольная работа			
101	1	Анализ ошибок итоговой контрольной работы			
102	1	Повторение			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебно – методический комплект

1. Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. М.: Дрофа, 2010. – 334с.
2. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011. -48 с. – (Стандарты второго поколения).
3. А.В. Перышкин «Физика 9 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012 – 2014.

Литература, рекомендованная для обучающихся:

- Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2004 – 2009
- Перельман Я.И. Занимательная физика. Кн. 1,2 М.: Наука, 1986
- Перельман Я.И. Знаете ли вы физику. М.: Наука, 1986

Источники информации и средства обучения, образовательные диски:

1. Образовательный комплекс «Физика, 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий»
2. Программы Физикона. Физика 7-11 кл.
3. Уроки физики Кирилла и Мефодия. Мультимедийный учебник.
4. Кирилл и Мефодий. Библиотека Электронных наглядных пособий. Физика.
5. Компьютерный курс "Открытая физика 1.0"
6. Физика. Интерактивные творческие задания.

Электронные образовательные Интернет ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30>
2. Открытая физика <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>
3. Газета «1 сентября»: материалы по физике
<http://1september.ru/>
4. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
<http://festival.1september.ru/>
5. Физика.ru
<http://www.fizika.ru>
6. КМ-школа
<http://www.km-school.ru/>

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
2022/2023 учебный год

[illegible]