

«РАССМОТРЕНО»:

На заседании ШМО

Протокол № 1

От «28» 08 2019г.

Руководитель Коваленко Н.Ф.
Коваленко Н.Ф.
(подпись, расшифровка)

«СОГЛАСОВАНО»:

Зам.директора по УВР

Александр Савицкий

(подпись, расшифровка)

«29» 08 2019г.

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор МБОУ «Гимназия

№ 18 имени И.Я. Ильшшина»

И.В. Ялышева

Приказ № 84-0

От «30» 08 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для 9 класса

_____ 2019-2020 учебный год _____

Учитель: Махрова Инна Владимировна

2019 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ №1897 Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010 г.) с учетом Примерной программы основного общего образования по предмету «Физика», одобренной решением учебно – методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15), на основе Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия № 18 им. И.Я.Илюшина», с учетом авторской программы по физике для 7-9 классов (Н.В.Филонович, Е.М.Гутник, М., «Дрофа», 2017 г.).

В программе учтены требования основных нормативных документов, которыми должен руководствоваться учитель физики при реализации ФГОС, а именно:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/Минобрнауки РФ. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).
2. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под. Ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2009. – 48 с. (Стандарты второго поколения).
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с. – (Стандарты второго поколения).
4. Примерные программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы: проект. – 3-е изд. Перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).
5. Приказ Минобрнауки РФ от 04.10.2013 № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса».

Рабочая программа по физике ориентирована на обучающихся 9-ых классов. Уровень изучения предмета - базовый. Тематическое планирование рассчитано на 3 учебных часа в неделю, что составляет 102 учебных часа в год.

Цели:

- усвоение обучающимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Задачи:

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- приобретение обучающимися знаний о строение и эволюции Вселенной;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять

опыты, лабораторные работы и -экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

– овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

– понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекта обусловлен с преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития обучающихся.

В процессе обучения используется сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой, что способствует снижению утомляемости обучающихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа полученных знаний, качества выполненных заданий.

Для пробуждения познавательной активности и сознательности обучающихся в уроки включены сведения из истории физики и техники.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющую увидеть уровень обученности каждого обучающегося и своевременно подкорректировать её; технология уровневой дифференциации, позволяющая обучающемуся выбирать уровень сложности, информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности обучающихся, технология проблемного обучения.

При реализации программы применяются следующие формы контроля: текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ; итоговый контроль - итоговая контрольная работа.

Структура рабочей программы:

- пояснительная записка;
- планируемые результаты освоения учебного предмета;
- содержание учебного предмета;
- тематическое планирование;
- календарно-тематическое планирование;
- описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЕ КУРСА.

Личностные:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Метапредметные :

Регулятивные универсальные учебные действия

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- совместно с учителем ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- анализировать условия задачи (для нового материала - на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия);
- применять приемы самоконтроля при решении физических задач;
- оценивать правильности выполнения действия и вносить необходимой коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- построение речевых конструкций с использованием изученной терминологии и символики, понимание смысла поставленной задачи, осуществление перевода с естественного языка на язык науки физики и наоборот;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

Познавательные универсальные учебные действия

- основы реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя
- осуществление поиска в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделение в нем смысловых фрагментов;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач ;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Предметные результаты.

Обучающийся научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса,) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, импульс тела, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.
- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

Обучающийся 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; 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);*
- *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины;*
- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счётчик 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;*
- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*
- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;*
- *различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;*
- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

3.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ.

Механика (42 часа)

Механика. Основы кинематики.

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка как модель физического тела. Траектория. Путь и перемещение. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Ускорение свободного падения.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Механика. Основы динамики

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

Фронтальные лабораторные работы

2. Измерение ускорения свободного падения.

Законы сохранения в механике

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты. Значение работ К.Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Механические колебания и волны (15 часов)

Механические колебания. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Механические волны в однородных средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Звук как механическая волна. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы

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

Электромагнитное поле. (22 часа)

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца*. Электроизмерительные приборы. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Электромагнитные колебания. *Колебательный контур*. Переменный ток. *Электрогенератор. Трансформатор*. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Передача электрической энергии на расстояние. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. *Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы*. Свет – электромагнитная волна. Закон преломления света. Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света*.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер. (14 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения. Период полураспада. Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Опыты Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Зарядовое, массовое числа. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер*. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Излуче-

ние звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Фронтальная лабораторная работа

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (9 часов)

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.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	ТЕМА	Количество часов
1	Механика	42
2	Механические колебания и волны	15
3	Электромагнитное поле.	22
4	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.	14
5	Строение и эволюция Вселенной	9
	Итого 102 ч.	

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номера уроков по порядку	Номер урока в разделе, теме.	Тема урока.	Плановые сроки изучения учебного материала	Скорректированные сроки изучения учебного материала
I. Механика (42 часа)				
1	1	Вводный инструктаж ИОТ №78. Механическое движение.	02.09 - 07.09	
2	2	Инструктаж на рабочем месте №006,007 и 008. Траекто-	02.09 -	

		рия, путь и перемещение. Определение координаты движущегося тела.	07.09	
3	3	Решение задач «Нахождение проекции векторов»	02.09 - 07.09	
4	4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	9.09 - 13.09	
5	5	Графики равномерного прямолинейного движения	9.09 - 13.09	
6	6	Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»	9.09 - 13.09	
7	7	Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»	16.09-20.09	
8	8	Прямолинейное равноускоренное движение.	16.09-20.09	
9	9	Скорость при прямолинейном равноускоренном движении.	16.09-20.09	
10	10	Графики зависимости скорости и ускорения от времени равноускоренного прямолинейного движения	23.09-27.09	
11	11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	23.09-27.09	
12	12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	23.09-27.09	
13	13	Графики зависимости пути и перемещения при равноускоренном движении	01.10-04.10	
14	14	Решение задач на тему: «Расчет ускорения, скорости, пути при равноускоренном движении»	01.10-04.10	
15	15	Относительность механического движения.	01.10-04.10	
16	16	<i>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». ИОТ- 008-2008.</i>	07.10-11.10	
17	17	Решение задач на тему: «Равноускоренное движение»	07.10-11.10	
18	18	Решение задач на тему: «Равноускоренное движение»	07.10-11.10	

19	19	Контрольная работа №1 по темам «Прямолинейное равномерное движение» и «Прямолинейное равноускоренное движение»	14.10-18.10	
20	20	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	14.10-18.10	
21	21	Второй закон Ньютона.	14.10-18.10	
22	22	Решение задач на тему: «Второй закон Ньютона»	21.10-25.10	
23	23	Третий закон Ньютона	21.10-25.10	
24	24	. Решение задач на тему: «Законы Ньютона»	21.10-25.10	
25	25	Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Решение задач	04.11-08.11	
26	26	Свободное падение.	04.11-08.11	
27	27	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	04.11-08.11	
28	28	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».</i> ИОТ- 008-2008.	11.11-15.11	
29	29	Закон всемирного тяготения.	11.11-15.11	
30	30	Сила тяжести и ускорение свободного падения	11.11-15.11	
31	31	Вес тела, движущегося по вертикали вверх. Невесомость и перегрузка.	18.11-22.11	
32	32	Равномерное движение по окружности	18.11-22.11	
33	33	Движение искусственных спутников	18.11-22.11	
34	34	Самостоятельная по теме: "Законы Ньютона"	25.11-29.11	

35	35	Импульс. Закон сохранения импульса	25.11-29.11	
36	36	Решение задач на тему: «Импульс. Закон сохранения импульса»	25.11-29.11	
37	37	Реактивное движение	02.12-06.12	
38	38	Вывод закона сохранения механической энергии	02.12-06.12	
39	39	Решение задач на тему: «Закон сохранения энергии»	02.12-06.12	
40	40	Решение задач на тему: «Законы динамики»	09.12-13.12	
41	41	Повторение и обобщение темы "Законы динамики" подготовка к контрольной работе.	09.12-13.12	
42	42	Контрольная работа №2 по теме "Законы динамики"	09.12-13.12	
Механические колебания и волны (15 часов)				
43	1	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	16.12-20.12	
44	2	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Гармонические колебания.	16.12-20.12	
45	3	Решение задач на тему: «Гармонические колебания»	16.12-20.12	
46	4	Математический маятник. Пружинный маятник. Формула периода колебаний математического и пружинного маятников.	23.12-27.12	
47	5	<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний от длины нити».</i> ИОТ- 008-2008.	23.12-27.12	
48	6	Решение задач на применение формул периода пружинного и математического маятников	23.12-27.12	
49	7	Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания.	13.01-17.01	
50	8	Резонанс	13.01-17.01	

51	9	Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	13.01-17.01	
52	10	Длина волны. Скорость распространения волн	20.01-24.01	
53	11	Источники звука. Звуковые колебания.	20.01-24.01	
54	12	Высота и тембр звука. Громкость звука.	20.01-24.01	
55	13	Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Ультразвук и его применение	27.01-31.01	
56	14	Решение задач «Колебания и волны»	27.01-31.01	
57	15	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	27.01-31.01	
Электромагнитное поле. (22 часа)				
58	1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	03.02-07.02	
59	2	Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	03.02-07.02	
60	3	Действие магнитного поля на проводник с током. Индукция магнитного поля. Сила Ампера и сила Лоренца. Правило левой руки.	03.02-07.02	
61	4	Решение задач на тему: «Сила Ампера и сила Лоренца»	10.02-14.02	
62	5	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	10.02-14.02	
63	6	Решение задач «Вектор магнитной индукции».	10.02-14.02	
64	7	Явление электромагнитной индукции. опыты Фарадея. Направление индукционного тока.	17.02-21.02	
65	8	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i> ИОТ- 008-2008.	17.02-21.02	
66	9	Явление самоиндукции.	17.02-21.02	

67	10	Получение и передача переменного тока. Трансформатор.	24.02-28.02	
68	11	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	24.02-28.02	
69	12	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	24.02-28.02	
70	13	Принципы радиосвязи и телевидения.	02.03-06.03	
71	14	Решение задач на тему "Электромагнитное поле"	02.03-06.03	
72	15	Электромагнитная природа света	02.03-06.03	
73	16	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	09.03-13.03	
74	17	Решение задач на тему: "Преломление света"	09.03-13.03	
75	18	Дисперсия света.	09.03-13.03	
76	19	Типы спектров. Линейчатые спектры.	16.03-20.03	
77	20	Квантовый характер поглощения и испускания света атомами	16.03-20.03	
78	21	Интерференция света. Дифракция света.	16.03-20.03	
79	22	Контрольная работа №4 по теме "Электромагнитное поле".	30.03-03.04	
Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер. (14 часов)				
80	1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Схема опыта Резерфорда.	30.03-03.04	
81	2	Радиоактивные превращения атомных ядер. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	30.03-03.04	
82	3	Решение задач на тему: «Радиоактивные превращения атомных ядер»	06.04-10.04	
83	4	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра.	06.04-10.04	

84	5	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.	06.04-10.04	
85	6	<i>Лабораторная работа №5 и №6: «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.»</i> ИОТ- 008-2008.	13.04-17.04	
86	7	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс	13.04-17.04	
87	8	Решение задач «Расчет энергии связи». Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс	13.04-17.04	
88	9	Деления ядер урана. Цепные ядерные реакции.	20.04-24.04	
89	10	Ядерный реактор. Атомная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	20.04-24.04	
90	11	Биологическое действие радиации	20.04-24.04	
91	12	Закон радиоактивного распада.	27.04-30.04	
92	13	Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерные реакции. Излучение звезд.	27.04-30.04	
93	14	Контрольная работа №5 на тему «Ядерная физика»	27.04-30.04	
Строение и эволюция Вселенной (9 часов)				
94	1	Состав, строение и происхождение солнечной системы	04.05-08.05	
95	2	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	04.05-08.05	
96	3	Физическая природа небесных тел Солнечной системы.	04.05-08.05	
97	4	Большие планеты солнечной системы.	11.05-15.05	
98	5	Малые тела солнечной системы.	11.05-15.05	
99	6	Происхождение Солнечной системы. Строение Вселенной.	11.05-15.05	

100	7	Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.	18.05-22.05	
101	8	Обобщение материала по теме: «Строение и эволюция Вселенной»	18.05-22.05	
102	9	Итоговое повторение и обобщение материала.	18.05-22.05	

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

УМК «Физика. 9 класс»

1. Бобошина С.Б. Контрольно измерительные материалы. Физика. 9 класс. М.: Экзамен, 2014.
2. Годова И.В. Контрольные работы в НОВОМ формате. 9 класс. М.: Интеллект-Центр, 2011.
3. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс. М.: Экзамен, 2010.
4. Марон Е.А. Опорные конспекты и разноуровневые задания. К учебнику для общеобразовательных учебных заведений А.В. Перышкин «Физика. 9 класс». – СПб.: ООО «Виктория плюс», 2016..
5. Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательной организации . Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2014.
6. Филонович Н.В., Восканян А.Г. , Тетрадь для лабораторных работ по физике.9 класс. М.: Дрофа, 2018.
7. Степнева Н.И. , Тесты.9 класс. М.: Дрофа, 2018.
8. Марон А.Е., Марон Е.А. , Самостоятельные и контрольные работы. 9 класс. М.: Дрофа, 2018.
9. Марон А.Е., Марон Е.А. , Дидактические материалы.9 класс. М.: Дрофа, 2017.
10. <http://gimnasiya18.ru/images/stories/docs/Pasport%20OO.pdf>

Электронные учебные издания:

1. Физика. Электронное приложение. 9 класс М.: Просвещение, 2009.
2. Виртуальные лабораторные работы по физике 7-9 класс.

Таблицы общего назначения

1. Международная система единиц (СИ).
2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
3. Физические постоянные.
4. Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики.
5. Порядок решения количественных задач.