

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ Засижьевская СШ

Рассмотрено председатель ШЭМС <hr/> Примха Т.А. пр.№ 1 от 30.08.2024г.	Принято педагогический совет пр.№ 4 от 30.08.2024 г.	Утверждено директор школы <hr/> Пчёлка Л.Ф приказ № 81 от 30.08.2024г.
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика»
для обучающихся 9 класса
на 2024-2025 учебный год
Учитель: Решетнева Л.Н.**

Засижье, 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2013 г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 33 недели, по 3 часа в неделю.

Используемый учебник: Физика: учебник для 9 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2020 г.

Рабочая программа предмета включает в себя реализацию Рабочей программы воспитания в МБОУ Засижьевской СШ, направленной на личностное развитие обучающихся, что проявляется:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

При реализации содержания рабочей программы учитываются возрастные и психологические особенности обучающихся, обеспечивающие позитивную динамику развития каждого обучающегося через сотрудничество и партнерские отношения. Реализация воспитательного потенциала урока проходит через систему взаимосвязанных, взаимодополняющих видов деятельности в рамках предмета: интерактивных форм работы, интеллектуальных игр, дискуссий, групповой работы или работы в парах, игровых технологий, исследовательской деятельности, шефства мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками.

Планируемые результаты освоения учебного предмета Предметные результаты

№	Тема	Обучаемый научится	Обучаемый получит возможность научиться
1	Механические явления - Законы взаимодействия и движения тел - Механические колебания и волны. Звук	- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук); - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила	- 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

		<p>упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета; - решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. 	<p>практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
2	<p>Электромагнитные явления -Электромагнитное поле</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света. - описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

		<p>длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. - приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях - решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. 	<p>приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; - использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
3	<p>Квантовые явления - Строение атома и атомного ядра</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; - описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; - анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; - приводить примеры влияния

		<p>электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;</p> <p>- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.</p>	<p>радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;</p> <p>- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.</p>
4	<p>Элементы астрономии</p> <p>- Строение и эволюция Вселенной</p>	<p>- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;</p> <p>- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира</p>	<p>- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;</p> <p>- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;</p> <p>- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.</p>

Личностные результаты:

1. формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Содержание учебного предмета

Содержание обучения представлено в программе разделами «Механические явления» («Законы взаимодействия и движения тел», Механические колебания и волны. Звук»), «Электромагнитные явления» («Электромагнитное поле»), «Квантовые явления» («Строение атома и атомного ядра»), «Элементы астрономии» («Строение и эволюция Вселенной»)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч + 11 ч)

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. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

Механические колебания и волны. Звук (12 ч + 4 ч)

Колебательное движение. Колебания 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.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (16 ч + 10 ч)

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. 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.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (11 ч + 8 ч)

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. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика.

Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Строение и эволюция Вселенной (3 ч) Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа. (1 час.)

Тематическое планирование.

№	Название темы	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	16	1	1
3	Электромагнитное поле	26	1	2
4	Строение атома и атомного ядра	19	1	4
5	Строение и эволюция Вселенной	3		-
6	Промежуточная аттестация.	1	1	
ИТОГО		99	6	9

Календарно-тематическое планирование

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Дата проведения урока	Дом. задание
	Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)			

1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета.	1	03.09	§1, упр. 1
2/2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	03.09	§ 2,3, упр. 2, 3
3/3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	05.09	§4 (с.16-18)
4/4	Графическое представление движения.	1	10.09	§4 (с.18-19), упр.4
5/5	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1	10.09	№140, 142
6/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	12.09	§ 5, упр. 5 Л. №147,
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	17.09	§6, упр.6, 7(2)
8/8	Перемещение при равноускоренном движении.	1	17.09	§7,8, упр.8(1)
9/9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1	19.09	§ 7,8, Л.№ 155, 156
10/10	Инструктаж по т/б. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	24.09	
11/11	Относительность движения.	1	24.09	§ 9, упр. 9
12/12	Повторительно-обобщающий урок: «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	26.09	Повторить §3-8
13/13	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное, равноускоренное движение».	1	01.10	
14/14	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	1	01.10	§10, упр. 10(2,4)
15\15	Анализ контрольной работы. Второй закон Ньютона. Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1	03.10	§11, упр. 11(2,3)
16\16	Третий закон Ньютона.	1	08.10	§ 12, упр.1(2,3)
17/17	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	1	08.10	§ 13,14 упр.13(2,3)
18/18	Инструктаж по т/б. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	10.10	Повторить §13, 14 № 221
19/19	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	1	15.10	Л № 228,230
20/20	Закон Всемирного тяготения.	1	15.10	§ 15, упр.15(2,3)
21/21	Решение задач по теме «Закон Всемирного тяготения.»	1	17.10	§15, упр.15(4,5)
22/22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	22.10	§16, упр.16(2,3)
23/23	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	22.10	§ 17, упр.17(2)

24\24	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	24.10	§18, упр.18
25/25	Искусственные спутники Земли.	1	05.11	§19, упр.19(2)
26/26	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1	05.11	№
27/27	Повторительно-обобщающий урок «Законы Ньютона, закон Всемирного тяготения»	1	07.11	Повт. §10-18 №
28/28	Импульс тела. Импульс силы.	1	12.11	§20 упр.20 (1,2)
29/29	Закон сохранения импульса тела.	1	12.11	§20 ,упр.20(3,4)
30/30	Реактивное движение.	1	14.11	§21, упр.21
31/31	Закон сохранения энергии	1	19.11	§22, упр.22(1,2)
32/32	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса, энергии»	1	19.11	§22, упр.22(3)
33/33	Повторительно-обобщающий урок: «Законы сохранения».	1	21.11	итоги главы стр.95,тест Проверь себя.
34/34	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения».	1	26.11	
Механические колебания и волны. Звук (16 ч)				
1/35	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	26.11	§23, упр.23
1/35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД.	1	28.11	§24, упр.24
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение.			
3/37	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1	03.12	повт.§23,24 № 5.17; 5.18
4/38	Гармонические колебания.	1	03.12	Повторить §23- 24, §25
5/39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	05.12	§26, упр.25
6/40	Резонанс.	1	10.12	§27, упр.26
7/41	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	10.12	§28, вопросы
8/42	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	12.12	§29, упр.27
9/43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1	17.12	№
10/ 44	Источники звука. Звуковые колебания.	1	17.12	§30, упр.28
11/45	Высота, тембр и громкость звука.	1	19.12	§31, упр.29
12/46	Распространение звука. Звуковые волны.	1	24.12	§32, упр.30 (2-4)
13/47	Отражение звука. Резонанс. Интерференция звука.	1	24.12	§33, задание стр.

				142
14/48	Повторительно-обобщающий урок: «Механические колебания и волны»	1	26.12	Повтор. §23-33 Итоги главы стр. 142, тест «Проверь себя»
15/49	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	1	28.12	
16/50	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1	09.01	№
Электромагнитное поле (26 ч)				
1/51	Магнитное поле.	1	14.01	§34, упр.31
2/52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	14.01	§35, упр.32
3/53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	16.01	§36, упр.33
4/54	Решение задач на применение правил левой и правой руки.	1	21.01	№
5/55	Магнитная индукция.	1	21.01	§37, упр.34,
6/56	Магнитный поток.	1	23.01	§38, упр.35
7/57	Явление электромагнитной индукции	1	28.01	§39, упр.36
8/58	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	28.01	
9/59	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	30.01	§40, упр.37
10/60	Явление самоиндукции	1	04.02	§41, упр.38
11/61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	04.02	§42, упр.39
12/62	Решение задач по теме «Трансформатор»	1	06.02	№
13/63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	11.02	§43, 44 упр.40
14/64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	11.02	§45, упр.42
15/65	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	13.02	§46, упр.43
16/66	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1	18.02	§47, конспект
17/67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	18.02	§48, упр.44(1,2)
18/68	Преломление света.	1	20.02	§48, упр.44(3)
19/69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1	25.02	§49, упр.45
20/70	Типы спектров. Спектральный анализ.	1	25.02	§50, вопросы

21/71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	27.02	§51, задание стр.216
22/72	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	04.03	Повторить §50-51, тест стр. 217
23/73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	04.03	№
24/74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	06.03	Итоги главы стр.216, №
25/75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»	1	11.03	
26/76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1	11.03	
Строение атома и атомного ядра (18 ч) +1 час. промежуточная аттестация				
1/77	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.	1	13.03	§52. конспект
2/78	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	18.03	§53, упр.46(1-3)
3/79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1	18.03	упр.46(4-5)
4/80	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	20.03	§54,
5/81	Открытие протона и нейтрона.	1	01.04	§55, упр.47
6/82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	01.04	§56, упр.48(1-4)
7/83	Энергия связи. Дефект масс.	1	03.04	§57, упр.48(5,6)
8/84	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1	08.04	№
9/85	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	08.04	§58, вопросы
10/86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1	10.04	повт .формулы, законы
11/87	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	15.04	
12/88	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1	15.04	§59,60, задание стр.255
13/89	Термоядерная реакция. Повторение по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	17.04	§61, вопросы № 5-7, Итоги главы ст. 265,тест «Проверь себя»
14/90	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	22.04	
15/91	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного	1	22.04	

	радиационного фона дозиметром»			
16/92	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	1	24.04	
17/93	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1	29.04	
18/94	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». Подготовка к итоговой контрольной работе	1	29.04	
19/95	Итоговая контрольная работа на промежуточной аттестации	1	06.05	
Строение и эволюция Вселенной (5 ч) Повторение 2 час.				
96/1	Малые тела Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы	1	06.05	§63
97/2	Анализ итоговой контрольной работы. Анализ контрольной работы промежуточной аттестации. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	13.05	§64
98/3	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1	13.05	§65
99/4	Строение и эволюция Вселенной.	1	15.05	§66, Итоги главы стр. 294, тест «Проверь себя»
100/5	Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 класса	1	20.05	итоги главы стр.95, 142,
101/6	Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов.	1	20.05	итоги главы стр. 216
102/7	Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов.	1	22.05	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. А.В.Перышкин. Физика: 9 класс: учебник / А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. – 4-е изд., стереотип. – Москва. Дрофа, 2021
2. Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике: учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов средних школ. – 5-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2002
3. В.В. Иванова. Тетрадь для лабораторных работ по физике 9 кл. – 16-е изд.- М.:изд. «Экзамен», 2017-63с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Физика. Дидактические материалы к учебнику А.В. Перышкина. 9 класс/Марон А.Е., Марон Е.А. • Физика. Сборник вопросов и задач к учебнику А.В. Перышкина. 9 класс/Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В.
2. Физика. Диагностические работы к учебнику А.В. Перышкина. 9 класс/Шахматова В.В., Шефер О.Р.
3. Физика. Тесты. 9 класс/Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А.
4. Физика. Методическое пособие к учебнику А.В. Перышкина. 9 класс/В.А.Волков.-2-е изд.-М.: Вако,2017.-368с.
5. Кирик Л.А. Физика – Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. –5-е издание, - М.ИЛЕКСА, 2013.
6. А.Е. Марон, Е.А. Марон Самостоятельные и контрольные работы 9 класс 2017 М. Дрофа.
7. Астахова Т.В. Физика. 9 класс. Лабораторные работы. Контрольные задания. – Саратов: Лицей, 2014.
8. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. М.: Издательство «Экзамен», 2014.
9. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. М.: Издательство «Экзамен», 2014.
- 10.Контрольно-измерительные материалы. Физика: 9 класс/ Сост. Н.И.Зорин. – М.: Вако. 2011-80с./

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Тематические коллекции по физике Единой коллекции ЦОР <http://school-collection.edu.ru/collection>
2. Лекции по физике on-line для любознательных <http://www.lectures.edu.ru>
3. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
4. ИНФОУРОК <https://www.youtube.com/c/infourok/>

5. LiameLoN School <https://www.youtube.com/c/LiameLoNSchool/playlists>
6. Видеоуроки в Интернет https://www.youtube.com/playlist?list=PLhOzgnk_5jymiOS26mziVMh-eEiDvRoF
7. Библиотека цифрового образовательного контента. – Режим доступа: <https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d6851966-c4bf-4374-8a3b664814b67e7d>
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
9. Сайт федерального института педагогических измерений (<https://fipi.ru/>)
10. Библиотека – всё по предмету «Физика». – Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>
11. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
12. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
13. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
14. Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>
15. Газета «1 сентября» материалы по физике. <http://archive.1september.ru/fiz>