

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
"Основная общеобразовательная школа №17 п. Михайловка" Советского района

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
А. И. Красникова
Протокол № 1 от
«31» августа 2023 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР
А. А. Крутикова
«31» августа 2023г.



**Рабочая программа
по предмету
ФИЗИКА
для учащихся 9 класса
2023 - 2024 учебный год**

Количество часов: всего 102 ч., в неделю 3 ч.
Плановых контрольных работ 5 ч.
Административных контрольных работ 1 ч.
Физика: 102 ч.
Практических и лабораторных работ: 8 ч.
Учебно-методический комплекс А. В. Перышкин

Составитель:
Макаренко А.П., учитель физики
МКОУ "ООШ №17 п. Михайловка"
Высшая квалификационная
категория

2023 - 2024 учебный год

Планируемые результаты

Предметные результаты

№	Тема	Обучаемый научится	Обучаемый получит возможность научиться
1	<p>Механические явления</p> <p>- Законы взаимодействия и движения тел</p> <p>- Механические колебания и волны. Звук</p>	<p>- 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);</p> <p>- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила 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> <p>- 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;</p> <p>- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка,</p>	<p>- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследований космического пространства;</p> <p>- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных</p>

		<p>инерциальная система отсчета;</p> <p>- 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>	<p>законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов;</p> <p>- 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.</p>
2	<p>Электромагнитные явления</p> <p>- Электромагнитное поле</p>	<p>- 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.</p> <p>- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы,</p>	<p>- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые</p>

		<p>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>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</p> <ul style="list-style-type: none"> - Строение атома и атомного ядра 	<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, 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик

		<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; - приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа. 	<p>ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; - приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования; - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.
4	<p>Элементы астрономии - Строение и эволюция Вселенной</p>	<ul style="list-style-type: none"> - указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; - понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира 	<ul style="list-style-type: none"> - 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>- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотнести цвет звезды с ее температурой; - различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

КЛЮЧЕВЫЕ ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса физики 9 класса

1. Гражданского воспитания

формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

2. Патриотического воспитания

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения физики в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной физики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

3. Духовно-нравственного воспитания

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов,

стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

5. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия

вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

6. Трудового воспитания

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории

продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

7. Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике

8. Популяризация научных знаний

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

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 (34 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.

Механические колебания и волны. Звук (16ч)

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.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (26ч)

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.

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (19ч)

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.

ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Строение и эволюция Вселенной (7 ч)

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

**Тематическое планирование с указанием
количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

№	Название темы	Количество отводимых часов	Количество во контроль ных 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	3
5	Строение и эволюция Вселенной	7	-	-
ИТОГО		102	5	8

**Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

№ п/п	Наименования разделов/темы уроков	Колич-во часов
Законы взаимодействия и движения тел 34		
1/1	Материальная точка. Система отчета. Вводный инструктаж по ТБ.	1
2/2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1
3/3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
4/4	Графическое представление движения.	1
5/5	Решение задач по теме «Графическое представление движения»	1
6/6	Равноускоренное движение. Ускорение.	1
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
8/8	Перемещение при равноускоренном движении.	1
9/9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение»	1
10/10	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
11/11	Входная контрольная работа	1
12/12	Относительность движения. Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	1
13/13	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1
14/14	Решение задач на законы Ньютона.	1
15\15	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	1
16\16	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1
17/17	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
18/18	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	1
19/19	Закон Всемирного тяготения.	1
20/20	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения»	1
21/21	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
22/22	Сила упругости.	1
23/23	Сила трения.	1
24/24	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
25/25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1

26/26	Искусственные спутники Земли.	1
27/27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1
28/28	Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.	1
29/29	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса». Реактивное движение.	1
30/30	Работа силы.	1
31/31	Потенциальная и кинетическая энергия.	1
32/32	Закон сохранения механической энергии.	1
33/33	Решение задач на закон сохранения энергии.	1
34/34	Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения».	1
Механические колебания и волны. Звук.		16
1/35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания.	1
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
3/37	Решение задач по теме «Механические колебания».	1
4/38	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1
5/39	Гармонические колебания.	1
6/40	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
7/41	Резонанс.	1
8/42	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
9/43	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
10/44	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1
11/45	Источники звука. Звуковые колебания.	1
12/46	Высота, тембр и громкость звука.	1
13/47	Распространение звука. Звуковые волны.	1
14/48	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1
15/49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1
16/50	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1
Электромагнитное поле		26
1/51	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле.	1
2/52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
3/53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
4/54	Решение задач на применение правил левой и правой руки.	1
5/55	Индукция магнитного поля.	1
6/56	Магнитный поток.	1
7/57	Явление электромагнитной индукции.	1
8/58	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления	1

	электромагнитной индукции»	
9/59	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
10/60	Явление самоиндукции.	1
11/61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
12/62	Решение задач по теме «Трансформатор»	1
13/63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
14/64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
15/65	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
16/66	Интерференция и дифракция света. Электромагнитная природа света.	1
17/67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
18/68	Решение задач на закон преломление света.	1
19/69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1
20/70	Типы оптических спектров.	1
21/71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
22/72	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1
23/73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1
24/74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1
25/75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»	1
26/76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1
	Строение атома и атомного ядра.	19
1/77	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.	1
2/78	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
3/79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1
4/80	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
5/81	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	
6/82	Открытие протона и нейтрона.	1
7/83	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
8/84	Энергия связи. Дефект масс.	1
9/85	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1
10/86	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
11/87	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	
12/88	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1

13/89	Атомная энергетика.	1
14/90	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
15/91	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1
16/92	Термоядерная реакция.	1
17/93	Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
18/94	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
19/95	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
Строение и эволюция Вселенной.		7
1/96	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
2/97	Большие планеты Солнечной системы.	1
3/98	Малые тела Солнечной системы.	1
4/99	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1
5/100	Строение и эволюция Вселенной.	1
6/101	Итоговая контрольная работа	1
7/102	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 9 класса.	1