

**Комитет по образованию и делам молодёжи Администрации Павловского района Алтайского края  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Сахарозаводская средняя общеобразовательная школа»**

ПРИНЯТО:

ШМО учителей естественно-математических  
предметов

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_ Иволгина Е.И.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Гайко Ю.С.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Сахарозаводская  
СОШ»

Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Хилькова А.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» ДЛЯ 9 КЛАССА**

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

2022–2023 учебный год

Составитель: Пузанова Н.В.,  
Учитель физики, первая квалификационная категория

\_\_\_\_\_  
подпись

с. Черемное, 2022 г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цели** изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее 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 учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение 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 не проверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Рабочая программа реализуется через использование УМК:

1. Физика 7-9 кл. Рабочая программа к линии УМК А,В, Перышкина, Е.М. Гутник: учебно-методическое пособие/ Н.В. Филонович, Е.М.Гутник /-М,: Дрофа, 2017
2. А. В. Перышкин Физика.9 класс. Учебник Дрофа, 2019
3. Гутник Е.М., О.А.Черникова , Физика 9 класс Методическое пособие, - М. Дрофа, 2016
4. А. Е. Марон, Е. А. Марон Физика. 9 класс Дидактические материалы., - М: Дрофа, 2017

Согласно учебному плану МБОУ «Сахарозаводская СОШ» на изучение предмета «Физика» в 9 классе отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю, 34 учебных недели.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Предметные результаты

№	Тема	Обучаемый научится	Обучаемый получит возможность научиться
1	<p><b>Механические явления</b></p> <p>- Законы взаимодействия и движения тел</p> <p>- Механические колебания и волны. Звук</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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);</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;</li> <li>- 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 исследования космического пространства;</li> <li>- 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;</li> <li>- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся</li> </ul>

		<p>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>знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</p>
2	<p><b>Электромагнитные явления</b></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, связывающие данную физическую величину с другими величинами.</p> <p>- 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.</p> <p>- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях</p> <p>- 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>	<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 организмы;</p> <p>- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;</p> <p>- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</p> <p>- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях</p>

			с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
3	<p><b>Квантовые явления</b></p> <p>- Строение атома и атомного ядра</p>	<p>- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, <math>\alpha</math>-, <math>\beta</math>- и <math>\gamma</math>-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</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>- 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;</p> <p>- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;</p> <p>- приводить примеры влияния 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><b>Элементы астрономии</b></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>

			- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.
--	--	--	---

#### **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

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе.

п/п	Название раздела	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1.	Законы взаимодействия и движения тел	23	2	2	урок, Лабораторная работа-2 , контрольная работа-2	решение задач, работа с учебником построение и анализ графиков
2.	Механические колебания и волны. Звук	12	1	2	урок, Лабораторная работа-1, контрольная работа-1	решение задач, работа с учебником, построение и анализ графиков, изучение, поиск информации, отбор и сравнение материала
3.	Электромагнитное поле	16	-	2	урок, , Лабораторная работа-2 , контрольная работа (1)	решение задач, построение и анализ графиков, изучение, поиск информации, отбор и сравнение материала
4.	Строение атома и атомного ядра	11	1	2	урок, Лабораторная работа-2, контрольная работа (1)	решение задач, поиск информации, ,
5	Строение и эволюция Вселенной	5	-	-	урок	
6	Повторение	1				решение задач
	итого	68	4	9		

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета «физика» 9 класс.**

№ урока п/п/ № урока в теме (разделе)	Номер учебной недели	Тема урока	Количество часов
<b>Законы взаимодействия и движения тел. (23 часов).</b>			
1/1	1	Материальная точка. Система отсчета.	1
2/2	1	Перемещение	1
3/3	2	Определение координаты движущегося тела	1
4/4	2	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
5/5	3	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
6/6	3	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1
7/7	4	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
8/8	4	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
9/9	5	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном. Относительность движения	1
10/10	5	Контрольная работа №1 по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1
11/11	6	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1
12/12	6	Второй закон Ньютона	1
13/13	7	Третий закон Ньютона	1
14/14	7	Свободное падение тел Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
15/15	8	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1
16/16	8	Закон всемирного тяготения	1
17/17	9	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1
18/18	9	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
19/19	10	Решение задач « Прямолинейное и криволинейное движение»	1
20/20	10	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
21/21	11	Реактивное движение. Ракеты	1
22/22	11	Вывод закона сохранения механической энергии	1
23/23	12	Контрольная работа № 2«Законы взаимодействия и движения тел»	
<b>Механические колебания и волны. Звук. (12 часов.)</b>			

24/1	12	Колебательное движение. Свободные колебания	1
25/2	13	Величины, характеризующие колебательное движение	1
26/3	13	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»	1
27/4	14	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
28/5	14	Резонанс	1
29/6	15	Распространение колебаний в среде. Волны	1
30/7	15	Длина волны. Скорость распространения волн	1
31/8	16	Источники звука. Звуковые колебания	1
32/9	16	Высота, [тембр] и громкость звука	1
33/10	17	Распространение звука. Звуковые волны	1
34/11	17	Отражение звука. Звуковой резонанс	1
35/12	18	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1
<b>Электромагнитное поле. (16 часов.)</b>			
36/1	18	Магнитное поле	1
37/2	19	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
38/3	19	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
39/4	20	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1
40/5	20	Явление электромагнитной индукции.	1
41/6	21	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
42/7	21	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
43/8	22	Явление самоиндукции	1
44/9	22	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1
45/10	23	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1
46/11	23	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
47/12	24	Принципы радиосвязи и телевидения	1
48/13	24	Электромагнитная природа света	1
49/14	25	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
50/15	25	Дисперсия света. Цвета тел	1
51/16	26	Типы оптических спектров . Поглощение и испускание света атомами. Происхождение	1

		линейчатых спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров»	
<b>Строение атома и атомного ядра. (11 часов.)</b>			
52/1	26	Радиоактивность .Модели атомов.	1
53/2	27	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
54/3	27	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Лабораторная работа №6 "Измерение естественного радиационного фона дозиметром"	1
55/4	28	Открытие протона. Открытие нейтрона.	1
56/5	28	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
57/6	29	Энергия связи. Дефект масс.	1
58/7	29	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	1
59/8	30	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. атомная энергетика	1
60/9	30	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. «Измерение естественного радиационного фона	1
61/10	31	Решение задач по теме «Ядерная физика»Лабораторная работа №8 "Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона. ". Лабораторная работа №9 "Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям"	1
62/11	31	Термоядерная реакция Контрольная работа №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1
<b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (5ч)</b>			
63/1	32	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
64/2	32	Большие планеты Солнечной системы.	1
65/3	33	Малые тела Солнечной системы	1
66/4	33	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1
67/5	34	Строение и эволюция Вселенной.	1
<b>Повторение ( 1 час)</b>			
68/1	34	Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики»	1
Всего уроков	68		
Из них: контрольных работ	4		
Лабораторных	7		

работ			
-------	--	--	--

**Лист дополнений и изменений**

№ п/п	Дополнения, изменения	Причина дополнения, изменения	Дата, № приказа	Согласование с администрацией