

БЕКІТЕМІН:  
УТВЕРЖДАЮ:  
Ио директора  
Коваленко Т.Н.

«31» августа 2022

КЕЛІСЕМІН:  
СОГЛАСОВАНО:  
Оқу ісінің меңгерушісі  
зам.директора УВР  
Коваленко Т.Н.

«31» августа 2022

Ә/б ОТЫРЫСЫНДА  
ҚАРАЛДЫ;  
РАССМОТРЕНО  
НА ЗАСЕДАНИИ М/О  
Хаттама № \_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
«31» августа 2022

## ТАҚЫРЫПТЫҚ КҮНТІЗБЕ ЖОСПАРЫ

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**САБАҚТАР**

**УРОКОВ:** Физика

**СЫНЫП**

**КЛАСС** 9

**МУҒАЛІМ**

**УЧИТЕЛЬ:** Спасенов Д.Б.

**САҒАТ САНЫ**

**КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ:** 72

**АПТАСЫНА**

**В НЕДЕЛЮ:** 2

**Пояснительная записка к календарно-тематическому планированию по физике для 9 класса**

Индивидуальный план сопровождения учащегося: Кубрак Евгения Александровича, испытывающего трудности в усвоении образовательной программы.

Настоящее планирование составлено на основе Государственного стандарта среднего общего образования Республики Казахстан по предмету «Физика» и представляет целостный курс, направленный на изучение основ современной физики на основе принципов развивающего и воспитывающего обучения, систематичности, преемственности.

**Учебник: Н.А. Закирова, Аширов Р.Р. «Арман-ПВ», 2019**

Распределение работ:

**СОЧ – 4**

**СОР – 7**

**Лабораторных работ – 4**

**Практических работ – 20**

**Таблица 14.2. Количество СОР по предмету «Физика»**

По Типовым учебным планам				
Класс	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
9	2	2	1	2

**Таблица 14.5. Количество лабораторных и практических работ (7-9 классы)**

Класс	Лабораторная работа	Практическая работа
По Типовой учебной программе		
9	4	20

**Календарно-тематический план  
физика 9 класс  
Итого: 72 часов, в неделю 2 часа.**

№ п/п	Раздел/ сквозные темы	Темы урока	Цели обучения			
			1 четверть – 17ч.	Кол час	Сроки	Примечание
1/1	Основы астрономии (5 ч)	Звездное небо.	9.7.2.1 - различать абсолютную и видимую звездные величины;	1	07.09	§8
			9.7.2.2 - называть факторы, влияющие на светимость звезд;			
2/2		Небесная сфера, системы небесных координат.	9.7.2.3 - называть основные элементы небесной сферы;	1	07.09	§9
			9.7.2.4 - определять небесные координаты звезд по подвижной карте звездного неба.			
3/3		Видимое движение светил на различных географических широтах, местное, поясное и всемирное время.	9.7.2.5 - объяснить различия в кульминациях светил на различных широтах;	1	15.09	§10
			9.7.2.6 - сопоставлять местное, поясное и всемирное время.			
4/4		Законы движения планет Солнечной системы.	9.7.2.7 - объяснить движение небесных тел на основе законов Кеплера.	1	15.09	§11
5/5		Определение расстояний в астрономии методом параллакса. СОР №1(1) «Основы астрономии».	9.7.2.8 - объяснить использование метода параллакса для определения расстояний или размеров тел в солнечной системе	1	22.09	§12
6/1	Основы кинематики (12 ч)	Механическое движение. <i>Практическая работа №1</i> «Относительность движения»	9.2.1.1 - объяснять смысл понятий: материальная точка, система отсчета, относительность механического движения;	1	22.09	§1
			9.2.1.1 - объяснять смысл понятий: материальная точка, система отсчета, относительность механического движения			
7/2		Векторы и действия над ними, проекция вектора на координатные оси.	9.2.1.2 - производить сложение, вычитание векторов, умножение вектора на скаляр; 9.2.1.3 - находить проекцию вектора на координатную ось,	1	29.09	§2



		<i>Практическая работа №1</i> «Решение качественных и количественных задач»		раскладывать вектор на составляющие.			
8/3		Прямолинейное равнопеременное движение, ускорение.	9.2.1.4 - находить перемещение, скорость и ускорение из графиков зависимости этих величин от времени		1	29.09	§3
9/4		Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	9.2.1.5 - применять формулы скорости и ускорения при равнопеременном прямолинейном движении в решении задач; 9.2.1.6 - применять уравнения координаты и перемещения при равнопеременном прямолинейном движении в решении задач.		1	06.10	§4
10/5		<i>Лабораторная работа №1</i> «Определение ускорения тела при равноускоренном движении».	9.2.1.7 - экспериментально определять ускорение тела при равноускоренном движении; 9.1.3.2 - анализировать факторы, влияющие на результаты эксперимента; 9.2.1.8 - строить и объяснить графики зависимости перемещения и скорости от времени при равноускоренном движении.		1	06.10	повт. §3
11/6		Свободное падение тел, ускорение свободного падения.	9.2.1.9 - использовать кинематические уравнения равнопеременного движения для описания свободного падения.		1	13.10	§5
12/7		Криволинейное движение, равномерное движение материальной точки по окружности. <i>Практическая работа №2</i> «Способы описания движения тел». Линейная и угловая скорости.	1) 9.2.1.13 - описывать равномерное движение тела по окружности, используя понятия линейных и угловых величин; 2) 9.2.1.9 - использовать кинематические уравнения равнопеременного движения для описания свободного падения. 9.2.1.13 - описывать равномерное движение тела по окружности, используя понятия линейных и угловых величин; 9.2.1.14 - применять формулу взаимосвязи линейной и угловой скорости при решении задач.		1	13.10	§6
13/8		Центростремительное ускорение. <b>СОР №1(2)</b> « <b>Основы кинематики</b> ».	9.2.1.15 - применять формулы центростремительного ускорения при решении задач.		1	20.10	§7

14/9		<i>Практическая работа №3</i> «Решение качественных и вычислительных задач»	9.2.1.5 - применить формулы скорости и ускорения при равнопеременном прямолинейном движении в решении задач;			
15/10			9.2.1.9 - использовать кинематические уравнения равнопеременного движения для описания свободного падения.			повт. §3-7
16/11		<i>Лабораторная работа № 2</i> «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	9.2.1.10 - описывать движение тела, брошенного горизонтально, используя кинематические уравнения равнопеременного и равномерного движения;	1	27.10	повт. §
18/1			9.2.1.11 - определять скорость движения тела, брошенного горизонтально;			
19/2		Первый закон Ньютона, инерциальные системы отсчета.	9.2.1.12 - строить траекторию движения тела, брошенного горизонтально.			
20/3			Силы в механике.			
21/4		Второй закон Ньютона, масса.	9.2.2.1 - объяснить смысл понятий: инерция, инертность, инерциальная система отсчета;	1	10.11	
22/5			Третий закон Ньютона. СОР №2(3) «Основы динамики».	9.2.2.2 - формулировать первый закон Ньютона и применять при решении задач.		
		<i>Практическая работа №4</i> «Практические способы измерения сил»	9.2.2.3 - объяснить природу силы тяжести, силы упругости, силы трения	1	10.11	
			9.2.2.4 - формулировать второй закон Ньютона и применять при решении задач	1	17.11	
			9.2.2.5 - формулировать третий закон Ньютона и применять при решении задач.	1	17.11	
			9.2.2.4 - формулировать второй закон Ньютона и применять при решении задач		24.11	
			9.2.2.3 - объяснять природу силы тяжести, силы упругости, силы трения	1		
			9.2.2.2 - формулировать первый закон Ньютона и применять при решении задач.			
			<b>2 четверть (16ч)</b>			



23/6	Сила Всемирного тяготения.	9.2.2.6 - формулировать закон Всемирного тяготения и применять его при решении задач.	1	24.11	
24/7	<i>Практическая работа №5</i> «Расчет параметров движения тела в поле тяготения Земли».	9.2.2.6 - формулировать закон Всемирного тяготения и применять его при решении задач.	1	01.12	
25/8	Повторение. Решение задач.	9.2.2.4 - формулировать второй закон Ньютона и применять при решении задач; 9.2.2.6 - формулировать закон Всемирного тяготения и применять его при решении задач		01.12	
26/9	Вес тела, невесомость.	9.2.2.10 - определять вес тела, движущегося с ускорением; 9.2.2.11 - объяснять состояние невесомости.	1	02.12	
27/10	Движение тела под действием силы тяжести.	9.2.2.9 - применять формулу первой космической скорости при решении задач; 9.2.2.8 - рассчитывать параметры движения тела в поле тяготения.	1	02.12	
28/11	Движение искусственных спутников Земли. <i>Практическая работа №6</i> «Измерения ускорения свободного падения»	9.2.2.9 - применять формулу первой космической скорости при решении задач; 9.2.2.8 - рассчитывать параметры движения тела в поле тяготения.	1	15.12	
29/12	Решение качественных и вычислительных задач. <b>СОР №2(4) «Основы динамики».</b>	9.2.2.10 - определять вес тела, движущегося с ускорением; 9.2.2.11 - объяснять состояние невесомости.	1	15.12	
30/13	<i>Практическая работа №7</i> «Решение качественных и вычислительных задач».	9.2.2.9 - применять формулу первой космической скорости при решении задач; 9.2.2.8 - рассчитывать параметры движения тела в поле тяготения. 9.2.2.10 - определять вес тела, движущегося с ускорением; 9.2.2.11 - объяснять состояние невесомости	1	22.12	
31/14	<b>Суммативное оценивание за 2 четверть</b>			22.12	
32/15	Работа над ошибками. Решение задач.	Выявление западающих целей.	1	24.12	
33/16	Повторение.	9.2.2.9 - применять формулу первой космической скорости при решении задач; 9.2.2.8 - рассчитывать параметры движения тела в поле	1	24.12	



ТЯГОТЕНИЯ.

**3 четверть – 20ч**

34/1	Законы сохранения (6 ч)	Импульс тела и импульс силы.	9.2.3.1 различать понятия «импульс тела» и «импульс силы»;	1	12.01	§20
35/2		Закон сохранения импульса Реактивное движение.	9.2.3.2 формулировать закон сохранения импульса и применять его при решении задач; 9.2.3.3 приводить примеры реактивного движения в природе и технике; 9.2.3.4 оценивать региональное и международное значение космодрома Байконур.	1	12.01	§20-21
36/3	37/4	<i>Практическая работа №8.</i> «Изучение закона сохранения импульса при соударении тел».	9.2.3.2 формулировать закон сохранения импульса и применять его при решении задач;	1	14.01	повт. §20
38/5		Механическая работа и энергия. <i>Практическая работа №9</i> «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела».	9.2.3.5 определять механическую работу аналитически и графически; 9.2.3.6 объяснять взаимосвязь работы и энергии.	1	14.01	§22
39/6	40/1	<i>Практическая работа №10</i> «Решение качественных и вычислительных задач задач».	9.2.3.7 применять закон сохранения энергии при решении задач;	1	26.01	§23
41/2		Закон сохранения и превращения энергии. <b>СОР №1(5) "Законы сохранения" – 1 часть.</b>	9.2.3.2 формулировать закон сохранения импульса и применять его при решении задач; 9.2.3.7 применять закон сохранения энергии при решении задач;	1	26.01	повт. §20-23
42/3	43/4	Колёбания и волны (14 ч)	9.2.5.1 приводить примеры свободных и вынужденных колебаний;	1	02.02	§24
43/4			Колёбания математического и пружинного маятников.	9.2.5.2 экспериментально находить амплитуду, период, частоту; 9.2.5.3 рассчитывать период, циклическую частоту, фазу по формуле. 9.2.5.4 описывать сохранение энергии в колебательных процессах;	1	02.02
			9.2.5.5 записывать уравнения координаты, скорости и ускорения по графикам гармонических колебаний.	1	09.02	§26
			9.2.5.6 объяснять причины возникновения колебаний в различных колебательных системах;	1	09.02	повт. §26



	<i>Практическая работа № 11.</i> «Расчет периода колебаний маятников различного типа».	9.2.5.7 исследовать зависимость периода колебаний маятника от различных параметров.		
44/5	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Отделение ускорения свободного падения с использованием математического маятника».	9.2.5.8 находить ускорение свободного падения из формулы периода математического маятника; 9.2.5.9 строить и анализировать графики зависимости квадрата периода от длины маятника; 9.1.3.1 объяснять полученные результаты и делать выводы.	1	16.02 §27
45/6	Свободные и вынужденные колебания, резонанс. <i>Практическая работа №12</i> «Изучение свободных и вынужденных колебаний»	9.2.5.10 описывать по графику зависимость амплитуды вынужденных колебаний от частоты вынуждающей силы; 9.2.5.11 описывать явление резонанса.	1	16.02 §28
46/7	Свободные электромагнитные колебания.	9.4.4.1 описывать качественно свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре.	1	23.02 §29
47/8	Волновое движение. <i>Практическая работа №13</i> «Исследование характеристики волн».	9.2.5.12 применять формулы скорости, частоты и длины волн при решении задач 9.2.5.13 сравнивать поперечные и продольные волны	1	23.02 Повт. §29
48/9	Звук, характеристики звука, акустический резонанс, эхо.	9.2.5.15 называть условия возникновения и распространения звука; 9.2.5.16 сопоставлять характеристики звука с частотой и амплитудой звуковой волны; 9.2.5.17 называть условия возникновения резонанса и приводить примеры его применения; 9.2.5.18 описывать природу появления эха и способы его использования; 9.2.5.19 приводить примеры использования ультразвука и инфразвука в природе и технике.	1	02.03 §30
49/10	Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн. <i>Практическая работа №14</i> «Азбука Морзе».	9.4.4.2 сравнивать свойства электромагнитных и механических волн; 9.4.4.3 описывать и приводить примеры применения диапазонов электромагнитных волн; 9.5.4.4 характеризовать дисперсию света при прохождении света через стеклянную призму.	1	02.03 §31.



50/11	Практическая работа №15 «Решение качественных и вычислительных задач». СОР №2(6) «Колебания и волны» - 2 часть.	9.2.5.4 описывать сохранение энергии в колебательных процессах; 9.2.5.8 находить ускорение свободного падения из формулы периода математического маятника;	1	09.03	
51/12	Лабораторная работа №4 «Определение скорости распространения поверхностных волн». Практическая работа №16 «Работа сотового телефона»	9.2.5.14 экспериментально определять скорость распространения поверхностных волн; 9.4.4.2 сравнивать свойства электромагнитных и механических волн;	1	09.03	
52/13	Суммативное оценивание за 3 четверть Работа над ошибками. Решение задач. Практическая работа №17 «Передача аналогового сигнала».	Выявление западающих целей. 9.4.4.3 описывать и приводить примеры применения диапазонов электромагнитных волн.	1	16.03	
53/14					
<b>4 четверть – 19ч</b>					
54/1	Строение атома.	Тепловое излучение	9.6.1.1 -описывать зависимость энергии теплового излучения от температуры	1	30.03
55/2	Атомные явления (7 ч)	Гипотеза Планка о световых квантах.	9.6.1.2 - применять формулу Планка для решения задач	1	30.03
56/3		Явление фотоэффекта.	9.6.1.3 - описывать явление фотоэффекта и приводить примеры применения фотоэффекта в технике; 9.6.1.4 - применять формулу Эйнштейна для фотоэффекта при решении задач.	1	06.04
57/4		Рентгеновское излучение.	9.6.1.5 - сравнивать рентгеновское излучение с другими видами электромагнитного излучения; 9.6.1.6 - приводить примеры применения рентгеновского излучения.	1	06.04
58/5		Радиоактивность. Природа радиоактивных излучений.	9.6.2.1 - объяснить природу и свойства $\alpha$ , $\beta$ и $\gamma$ – излучения;	1	13.04
59/6	Опыт Резерфорда, строение атома. Практическая работа №18 «Решение качественных и вычислительных задач».		9.6.1.7 - описывать опыт Резерфорда по рассеянию альфа-частиц.	1	13.04
					§36
					§35
					§34
					§33
					§32

60/7	Решение качественных и вычислительных задач. СОР №1(7) «Строение атома».	9.6.1.2 - применять формулу Планка для решения задач. 9.6.1.4 - применять формулу Эйнштейна для фотоэффекта при решении задач.	1	20.04	§33-35
61/1	Атомное ядро (6 ч) Ядерное взаимодействие, ядерные силы.	9.6.1.8 - описывать свойства ядерных сил;	1	20.04	§37
62/2	Дефект масс, энергия связи атомных ядер.	9.6.1.9 - определять дефект масс атомных ядер; 9.6.1.10 - применять формулу энергии связи атомного ядра при решении задач.	1	27.04	§37
63/3	Ядерные реакции, закон радиоактивного распада. <i>Практическая работа №19</i> «Расчет периода полураспада радиоактивных элементов»	9.6.1.11 - применять законы сохранения зарядового и массового числа при решении уравнений ядерных реакций; 9.6.2.2 - объяснять вероятностный характер радиоактивного распада; 9.6.2.3 - использовать закон радиоактивного распада при решении задач.	1	27.04	§38
64/4	Деление тяжелых ядер, цепная ядерная реакция. Ядерный реактор	9.6.2.4 описывать условия протекания цепной ядерной реакции; 9.6.2.5 описывать принцип действия ядерного реактора	1	04.05	§39
65/5	Термоядерные реакции. Радиоизотопы, защита от радиации.	9.6.2.6 - сравнивать ядерный синтез и ядерный распад; 9.6.2.7 - приводить примеры использования радиоактивных изотопов; 9.6.2.8 - характеризовать способы защиты от радиации.	1	04.05	§40
66/6	Решение задач. (за 9.05.2022 г. праздничный день)	9.6.2.6 - сравнивать ядерный синтез и ядерный распад; 9.6.2.7 - приводить примеры использования радиоактивных изотопов; 9.6.2.8 - характеризовать способы защиты от радиации.	1	11.05	
67/7	<i>Практическая работа №20</i> «Решение качественных и вычислительных задач».	9.6.1.9 - определять дефект масс атомных ядер; 9.6.1.10 - применять формулу энергии связи атомного ядра при решении задач;	1	11.05	
68/8	Элементарные частицы. СОР №2(8) «Атомное ядро».	9.6.1.9 - определять дефект масс атомных ядер; 9.6.1.10 - применять формулу энергии связи атомного ядра при решении задач 9.6.3.1 - классифицировать элементарные частицы 9.6.2.3 - использовать закон радиоактивного распада при решении задач.	1	18.05	§41



69/1	Современная физическая картина мира (4 ч)	Мировоззренческое значение физики и астрономии. Экологическая культура.	9.8.1.1 - объяснять влияние развития физики и астрономии на формирование мировоззрения человека. 9.8.1.3 - оценивать преимущества и учитывать риски влияния новых технологий на окружающую среду.	1	18.05	§42-43
70/1		Суммативное оценивание за 4 четверть		1	25.05	Повт.гл.6-7.
71/2		Работа над ошибками. Решение задач.	Выявление западающих целей.	1	29.05	
72/3		Обобщающий урок.		1		
<b>Всего:</b>				<b>72</b>		