БЕКІТЕМІН:
УТВЕРЖДАЮ:

Директор

«02» 09 2022 г

КЕЛІСЕМІН:
оқу ісінің меңгерушісі

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по учебно-воспитательной работе

«02» 09 2022 г

Ә/б ОТЫРЫСЫНДА ҚАРАЛДЫ:
ӘБ жетекшісі
Хаттама № 1

РАСМОТРЕННО НА ЗАСЕДАНИИ М/О
Протокол № 1
«31»

Тақырыптық күнтізбе жоспары
Календарно-тематическое планирование

Пән:
Предмет: **Физика**

Сынып:
Класс: 7, 8, 9

Мұғалім:
Учитель: **Шинжанов Баржаксы Казизханович**

Сағат саны:
Количество часов: **72**

Учебники:

Физика 7 кл: Н. А. Закирова, Р.Р. Аширов. «Арман - ПВ», 2018 г
Физика 8 кл: Н. А. Закирова, Р.Р. Аширов. «Арман - ПВ», 2018 г
Физика 9 кл: Н. А. Закирова, Р.Р. Аширов. «Арман - ПВ», 2019 г

2022 – 2023 оқу жылы

Пояснительная записка к календарно-тематическому планированию по физике для 7 класса

Календарно-тематическое планирование по физике на 2022-2023 учебный год составлено на основе Государственного общеобязательного стандарта основного среднего образования, приказ МОН РК № 399 от 16 сентября 2022 года, ТУП № 365 от 12 августа 2022 года, Типовой учебной программы по учебному предмету "Физика" для 7-9 классов уровня основного среднего образования согласно приложению 57 к настоящему приказу, инструктивно - методического письма «Об особенностях организации учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования РК в 2022-2023 учебном году» протокол №8 от 21 июля 2022 года.

Целью изучения курса физики 7-9 классов является формирование у обучающихся основ научного мировоззрения, целостного восприятия естественнонаучной картины мира, способности наблюдать, анализировать и фиксировать явления природы для решения жизненно важных практических задач.

Достижение этой цели обеспечивается решением следующих **задач**:

1) освоение обучающимися знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира, методах научного познания природы;

2) развитие у обучающихся интеллектуальной, информационной, коммуникативной и рефлексивной культуры, навыков выполнения физического эксперимента и исследования;

3) воспитание ответственного отношения к учебной и исследовательской деятельности;

4) использование полученных навыков для рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Материал курса физики 7 класса охватывает все разделы курса физики, но более направлен на применение полученных знаний на практике и адаптацию учащихся к жизненным ситуациям в современном обществе.Развивает навыки выполнения физического эксперимента, способности к исследованиям; познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе использования приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач. Программа дает широкие возможности для практической деятельности учащихся, раскрывать сущность физических закономерностей природы,глобализации процессов развития и применения знаний в новом контексте, учитывая при этом их возрастные особенности.

Максимальный объем учебной нагрузки по учебному предмету "Физика" составляет:

1) в 7 классе по 2 часа в неделю, в учебном году – 72 часа;

2) в 8 классе по 2 часа в неделю, в учебном году – 72 часа;

3) в 9 классе по 2 часа в неделю, в учебном году – 72 часа.

Объем учебной нагрузки по учебному предмету зависит от типового учебного плана, утвержденного приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года № 500 "Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под №8170).

Запланированы демонстрации, просмотры видеофильмов.
Авторы учебника: Р. Башарулы Алматы: «Атамұра», 2017 г.

Распределение:
СОЧ – 4; СОР – 6; Лабораторных работ - 10; Практических работ - 8

Таблица 14.2. Количество СОР по предмету «Физика»

По Типовым учебным планам				
Класс	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
7	2	2	2	2

Таблица 14.5. Количество лабораторных и практических работ.

Класс	Лабораторная работа	Практическая работа
По Типовой учебной программе		
7	10	8

Распределение часов в четверти по разделам и внутри разделов варьируется по усмотрению учителя.

Физика 7 кл. – 72 часов. СОЧ – 4, СОР – 8, Л/р – 10, Пр/р – 8.	**Сроки**
1 четверть – 16 часов (СОЧ – 1, СОР – 2, Л/р – 2, Пр/р – 2	
СОР №1(1) «Физика – наука о природе/ «Физические величины»»	05.10
СОР №2(2) «Механическое движение».	19.10
Суммативное оценивание за **1** четверть.	26.10
2 четверть – 16 часов (СОЧ – 1, СОР – 2, Л/р – 3, Пр/р – 3)	
СОР №1(3): «Плотность».	25.11
СОР №2(4): "Взаимодействие тел"	23.12
Суммативное оценивание за **2** четверть	28.12
3 четверть – 20 часов (СОЧ-1, СОР-1, Л/р -2, Пр-1)	
СОР №1(5): «Давление».	17.02
СОР №2(6): « Работа и мощность».	03.03
Суммативное оценивание за **3** четверть.	15.03
4 четверть – 14 часов (СОЧ-1, СОР-1, Л/р – 3, Пр/р – 2)	
СОР №1(6): "Энергия ".	19.04
СОР №2(8): «Момент силы/Космос и Земля»	17.05
Суммативное оценивание за **4** четверть.	24.05

Календарно-тематическое планирование
ФИЗИКА 7 класс Итого: 72 часов, в неделю 2 час 2022 – 2023 уч.год

№	Раздел/ сквозные темы	Темы	Цели обучения	Кол-во час.	Дата	Примечание
1-я четверть (16 ч)						
1/1	**Физика – наука о природе**	Физика – наука о природе.	7.1.1.1- приводить примеры физических явлений;	1	07.09	
2/2		Научные методы изучения природы	7.1.1.2 - различать научные методы изучения природы	1	09.09	
3/1	**Физические величины и измерения**	Международная система единиц.	7.1.2.1 - соотносить физические величины с их единицами измерения Международной системы единиц	1	14.09	
4/2		Скалярные и векторные физические величины.	7.1.2.2 - различать скалярные и векторные физические величины и приводить примеры	1	16.09	
5/3		Точность измерений и вычислений Запись больших и малых чисел	7.1.2.3 - применять кратные и дольные приставки при записи больших и малых чисел, записывать числа в стандартном виде;	1	21.09	
6/4		***Лабораторная работа №1*** «Определение размеров малых тел»	7.1.3.1- измерять длину, объем тела, температуру и время, записывать результаты измерений с учетом погрешности 7.1.3.3 -знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	23.09	
7/5		***Лабораторная работа №2*** «Измерение физических величин»	7.1.3.2- определять размер малых тел методом рядов 7.1.3.3 -знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	28.09	
8/6		Решение качественных и вычислительных задач	7.1.2.3 - применять кратные и дольные приставки при записи больших и малых чисел в стандартном виде	1	30.09	
9/7		***Практическая работа №1*** «Определение цены деления шкалы прибора» **СОР №1 «Физика – наука о природе/ «Физические величины»**	7.1.3.1- измерять длину, объем тела, температуру и время, записывать результаты измерений с учетом погрешности	1	05.10	

10/1	**Механическое движение**	Механическое движение и его характеристики. Система отсчета.	7.2.1.1 -объяснять смысл понятий – материальная точка, система отсчета, относительность механического движения; траектория, путь, перемещение	1	07.10	
11/2		Относительность механического движения	7.2.1.2 -приводить примеры относительности механического движения	1	12.10	
12/3		Прямолинейное равномерное и неравномерное движение.	7.2.1.3 -различать прямолинейное равномерное и неравномерное движение	1	14.10	
13/4		Расчет скорости и средней скорости **СОР №2 «Механическое движение».**	7.2.1.4 - вычислять скорость и среднюю скорость движения тел	1	19.10	
14/5		Графическое представление различных видов механического движения	7.2.1.5- строить график зависимости s от t, применяя обозначение единиц измерения на координатных осях графиков и в таблицах	1	21.10	
15/6		**Суммативное оценивание за 1 четверть.**		1	26.10	
16/7		***Практическая работа №2*** «Решение качественных и вычислительных задач»	7.2.1.4 - вычислять скорость и среднюю скорость движения тел	1	28.10	
2-я четверть (16 ч).						
17/1		***Практическая работа №3*** «Исследование графика зависимости координаты от времени»	7.2.1.5- строить график зависимости s от t, применяя обозначение единиц измерения на координатных осях графиков и в таблицах. 7.2.1.6 определять по графику зависимости перемещения тела от времени, когда тело: (1) находится в состоянии покоя, (2) движется с постоянной скоростью; 7.2.1.7 находить скорость тела по графику зависимости перемещения от времени при равномерном движении	1	09.11	
18/1	**Плотность**	Масса и измерение массы тел. ***Практическая работа №4*** «Определение массы тел с использованием электронных или рычажных весов»	7.2.2.11- измерять массу тела с использованием электронных, пружинных и рычажных весов	1	11.11	
19/2		Измерение объема тел правильной и неправильной формы	7.2.2.12 - использовать измерительный цилиндр (мензурка) для измерения объема жидкости или твердого тела различной формы	1	16.11	

20/3		Плотность вещества и единицы измерения плотности.	7.2.2.13- объяснять физический смысл плотности;	1	18.11	
21/4		***Лабораторная работа №3*** «Определение плотности жидкостей и твердых тел»	7.2.2.14 - экспериментально определять плотности жидкостей и твердых тел; 7.1.3.3 - знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	23.11	
22/5		Расчет плотности. **СОР №1 «Плотность».**	7.2.2.15 - применять формулу плотности при решении задач	1	25.11	
23/1	**Взаимодействие тел**	Явление инерции.	7.2.2.1 - объяснять явление инерции и приводить примеры	1	30.11	
24/2		Сила. Явление тяготения и сила тяжести. Вес.	7.2.2.2 -приводить примеры действия сил из повседневной жизни 7.2.2.10 -различать вес и силу тяжести	1	02.12	
25/3		Деформация. Сила упругости, закон Гука.	7.2.2.3 - различать и приводить примеры пластических и упругих деформаций 7.2.2.5 - рассчитывать силу упругости по формуле закона Гука	1	07.12	
26/4		***Лабораторная работа №4*** «Изучение упругих деформаций»	7.2.2.4 -определять коэффициент жесткости по графику зависимости силы упругости от удлинения; 7.1.3.3- знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	09.12	
27/5		***Практическая работа № 5*** «Исследование растяжения разных тел, измерения с помощью динамометра».	7.2.2.4 -определять коэффициент жесткости по графику зависимости силы упругости от удлинения; 7.2.2.5 - рассчитывать силу упругости по формуле закона Гука	1	14.12	
28/6		Сила трения. Учет трения в технике. ***Лабораторная работа №5*** «Исследования силы трения скольжения».	7.2.2.6 - описывать трение при скольжении, качении, покое; 7.2.2.7 - приводить примеры полезного и вредного проявления силы трения;	1	21.12	
29/7		Сложение сил**.** Сложение сил, действующих на тело вдоль одной прямой**.** **СОР№2 "Взаимодействие тел".**	7.2.2.8 - изображать силы графически в заданном масштабе; 7.2.2.9- графически находить равнодействующую сил, действующих на тело и направленных вдоль одной прямой	1	23.12	

30/10		**Суммативное оценивание за 2 четверть**		1	28.12	
31/11		Решение вычислительных задач	7.2.2.4 -определять коэффициент жесткости по графику зависимости силы упругости от удлинения; 7.2.2.8 - изображать силы графически в заданном масштабе; 7.2.2.9- графически находить равнодействующую сил, действующих на тело и направленных вдоль одной прямой	1	30.12	
3-я четверть (20 ч)						
34/1		Молекулярное строение твердых тел, жидкостей и газов	7.3.1.1 -описывать строение твердых тел, жидкостей и газов на основе молекулярного строения вещества	1	11.01	
35/2		Давление твердых тел.	7.3.1.2-объяснять физический смысл давления и описывать способы его изменения 7.3.1.3 - применять формулу давления твердого тела при решении задач	1	13.01	
36/3		Давление в жидкостях и газах, закон Паскаля. Гидростатическое давление.	7.3.1.4 - объяснять давление газа на основе молекулярного строения; 7.3.1.5 - выводить формулу гидростатического давления в жидкостях и применять ее при решении задач	1	18.01	
37/4	**Давление**	Решение качественных и вычислительных задач**.**	7.3.1.4 - объяснять давление газа на основе молекулярного строения; 7.3.1.5 - выводить формулу гидростатического давления в жидкостях и применять ее при решении задач	1	20.01	
38/5		Сообщающиеся сосуды.	7.3.1.6 - приводить примеры использования сообщающихся сосудов	1	25.01	
39/6		Гидравлическая машина.	7.3.1.7 - описывать принцип действия гидравлических машин; 7.3.1.8 - рассчитывать выигрыш в силе при использовании гидравлических машин	1	27.01	
40/7		Атмосферное давление, измерение атмосферного давления.	7.3.1.9 - объяснять природу атмосферного давления и способы его измерения	1	01.02	
41/8		Манометры, насосы.	7.3.1.10 - описывать принцип действия манометра и насоса	1	03.02	

42/9		Выталкивающая сила.	7.3.1.12 - объяснять природу выталкивающей силы в жидкостях и газах; 7.3.1.13 - применять закон Архимеда при решении задач	1	08.02	
43/10		***Лабораторная работа №6*** «Изучение закона Архимеда».	7.3.1.11 -определять выталкивающую силу и исследовать ее зависимость от объема тела, погруженного в жидкость, знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	10.02	
44/11		***Лабораторная работа №7*** «Определение условия плавания».	7.3.1.14 исследовать условия плавания тел; 7.1.3.3 знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики;	1	15.02	
45/12		Решение задач. **СОР №1 «Давление»**	7.3.1.3 - применять формулу давления твердого тела при решении задач 7.3.1.8 - рассчитывать выигрыш в силе при использовании гидравлических машин 7.3.1.5 - выводить формулу гидростатического давления в жидкостях и применять ее при решении задач 7.3.1.13применять закон Архимеда при решении задач	1	17.02	
46/1		Механическая работа.	7.2.3.1 - объяснять физический смысл механической работы; 7.2.3.8 - применять формулы механической работы и мощности при решении задач	1	22.02	
47/2		Мощность.	7.2.3.7 - объяснять физический смысл мощности; 7.2.3.8 - применять формулы механической работы и мощности при решении задач;	1	24.02	
48/3	**Работа и мощность**	Решение вычислительных задач.	7.2.3.1 - объяснять физический смысл механической работы; 7.2.3.7 - объяснять физический смысл мощности; 7.2.3.8 - применять формулы механической работы и мощности при решении задач	1	01.03	
49/4		Работа и мощность. **СОР №2 "Работа и мощность".**	7.2.3.1 - объяснять физический смысл механической работы; 7.2.3.7 - объяснять физический смысл	1	03.03	

			мощности; 7.2.3.8 - применять формулы механической работы и мощности при решении задач			
50/5		***Практическая работа № 6*** «Сравнение работ силы тяжести и силы трения».	7.2.3.8 - применять формулы механической работы и мощности при решении задач	1	08.03	10.03
51/6		Повторение. Решение задач.	7.3.1.5 - выводить формулу гидростатического давления в жидкостях и применять ее при решении задач 7.3.1.3 - применять формулу давления твердого тела при решении задач; 7.2.3.8 - применять формулы механической работы и мощности при решении задач;	1	10.03	
52/7		**Суммативное оценивание за 3 четверть**		1	15.03	
53/8		Работа над ошибками. Решение задач.	7.3.1.5 - выводить формулу гидростатического давления в жидкостях и применять ее при решении задач 7.3.1.3 - применять формулу давления твердого тела при решении задач; 7.2.3.8 - применять формулы механической работы и мощности при решении задач;	1	17.03	
4 четверть (19 ч)						
54/1	**Энергия**	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	7.2.3.2 - различать два вида механической энергии; 7.2.3.3 - применять формулу кинетической энергии при решении задач; 7.2.3.4 - применять формулу потенциальной энергии тела, поднятого над землей и упруго деформированного тела, при решении задач	1	29.03	
55/2		Решение качественных и вычислительны задач.	7.2.3.3 - применять формулу кинетической энергии при решении задач; 7.2.3.4 - применять формулу потенциальной энергии тела, поднятого над землей и упруго деформированного тела, при решении задач	1	31.03	
56/3		***Практическая работа №7*** «решение качественных и вычислительных задач»**.**	7.2.3.2 -различать два вида механической энергии; 7.2.3.3 - применять формулу кинетической энергии при решении задач;	1	05.04	

			7.2.3.4 - применять формулу потенциальной энергии тела, поднятого над землей, при решении задач			
57/4		Превращение и сохранение энергии	7.2.3.5 - приводить примеры переходов энергии из одного вида в другой; 7.2.3.6 - применять закон сохранения механической энергии при решении задач	2	07.04 12.04	
58/5		Решение задач.	7.2.3.5 - приводить примеры переходов энергии из одного вида в другой; 7.2.3.6 - применять закон сохранения механической энергии при решении задач	1	14.04	
59/6		Решение задач. **СОР №1 «Энергия».**	7.2.3.3 - применять формулу кинетической энергии при решении задач; 7.2.3.4 - применять формулу потенциальной энергии тела, поднятого над землей, при решении задач; 7.2.3.2 -различать два вида механической энергии;	1	19.04	
60/1	**Момент силы**	Простые механизмы.	7.2.4.1- приводить примеры использования простых механизмов и формулировать «Золотое правило механики»; 7.2.4.2 - объяснять физический смысл понятия «момент силы»	1	21.04	
61/2		Центр масс тел. ***Лабораторная работа №8*** «Нахождение центра масс плоской фигуры».	7.2.4.3 - экспериментально определять положение центра масс плоской фигуры	1	26.04	
62/3		Условие равновесия рычага	7.2.4.4 - формулировать и применять правило момента сил для тела, находящегося в равновесии, при решении задач	1	28.04	
63/4		***Лабораторная работа №9*** «Определение условия равновесия рычага».	7.2.4.5 - экспериментально определять условия равновесия рычага; 7.1.3.3 - знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	03.05	
64/5		Коэффициент полезного действия.	7.2.4.6 - экспериментально определять коэффициент полезного действия наклонной плоскости;	1	05.05	

65/6	**Момент силы**	***Лабораторная работа №10*** «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости».	7.2.4.6 - экспериментально определять коэффициент полезного действия наклонной плоскости; 7.1.3.3 - знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	05.05	
66/7		***Практическая работа № 8*** «Исследование зависимости приложенной силы от расстояния до оси вращения».	7.2.4.4 - формулировать и применять правило момента сил для тела, находящегося в равновесии, при решении задач	1	10.05	
67/1	**Космос и Земля**	Наука о небесных телах. Солнечная система.	7.7.1.1 - сравнивать геоцентрическую и гелиоцентрическую системы; 7.7.1.2 – систематизировать объекты Солнечной системы.	1	12.05	
68/2		Основы календаря (сутки, месяц, год). **СОР №1 «Момент силы/ Космос и Земля».**	7.7.1.3 - объяснять смену времен года и длительность дня и ночи на разных широтах.	1	17.05	
69/3		Солнечная система.	7.7.1.2 – систематизировать объекты Солнечной системы. 7.7.1.3 - объяснять смену времен года и длительность дня и ночи на разных широтах.	1	19.05	
70/4		**Суммативное оценивание за 4 четверть.**		1	24.05	
71/5		Работа над ошибками. Решение задач.		1	26.05	
72/6		Повторение.		1	31.05	
Всего:				**72**		

15. Базовое содержание учебного предмета "Физика" 8 класса:

1) "Тепловые явления". Тепловое движение, броуновское движение, диффузия; температура, способы ее измерения, температурные шкалы, внутренняя энергия, способы изменения внутренней энергии, теплопроводность, конвекция, излучение, теплопередача в природе и технике, роль тепловых явлений в жизни живых организмов, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, энергия топлива, удельная теплота сгорания топлива; закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах;

лабораторная работа № 1: сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры;

практическая работа: расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, расчет количества теплоты при агрегатных переходах, нахождение удельной теплоемкости вещества, исследование зависимости количества тепла от массы тела, исследование зависимости количества теплоты от температуры нагрева, оценка эффективности сгорания разного топлива;

2) "Агрегатные состояния вещества". Плавление и кристаллизация твердых тел, температура плавления, удельная теплота плавления, парообразование и конденсация, ненасыщенные и насыщенные пары, кипение, удельная теплота парообразования, зависимость температуры кипения от внешнего давления;

лабораторная работа № 2: определение удельной теплоты плавления льда;

практическая работа: решение качественных и вычислительных задач, получение графика фазового перехода вещества, исследование температуры плавления льда, изучение зависимости скорости испарения от разных факторов;

3) "Основы термодинамики". Первый закон термодинамики, работа газа и пара, необратимость тепловых процессов, второй закон термодинамики, тепловые двигатели, коэффициент полезного действия теплового двигателя, экологические проблемы использования тепловых маши;

практическая работа: решение качественных и вычислительных задач, изучение превращения внутренней энергии в механическую энергию, изучение закона сохранения энергии при установлении теплового равновесия;

4) "Основы электростатики". Электрический заряд, электризация тел, проводники и диэлектрики, закон сохранения электрического заряда, взаимодействие неподвижных зарядов, закон Кулона, элементарный электрический заряд, электрическое поле, напряженность электрического поля, потенциал и разность потенциалов электрического поля, конденсатор;

практическая работа: решение качественных и вычислительных задач, исследование взаимодействия двух одинаковых воздушных шаров, подвешенных на нитях рядом на некотором расстоянии друг от друга, изготовление электроскопа;

5) "Постоянный электрический ток". Электрический ток, источники электрического тока, электрическая цепь и ее составные части, сила тока, напряжение, закон Ома для участка цепи, электрическое сопротивление проводника, удельное сопротивление проводника, реостат, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность электрического тока, тепловое действие электрического тока, закон Джоуля-Ленца, зависимость электрического сопротивления металлов от температуры, сверхпроводимость, электронагревательные приборы, лампа накаливания, короткое замыкание, плавкие предохранители, химическое действие электрического тока (закон Фарадея);

лабораторная работа № 3: сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на различных ее участках;

лабораторная работа № 4: исследование зависимости силы тока от напряжения на участке цепи;

лабораторная работа № 5: изучение последовательного соединения проводников;

лабораторная работа № 6: изучение параллельного соединения проводников;

лабораторная работа № 7: измерение работы и мощности электрического тока;

практические работы: решение качественных и вычислительных задач, измерение силы тока в цепи; измерение напряжение на участках цепи, зависимость сопротивления проводника от рода материала; измерение работы и мощности лампы накаливания, исследование мощности тока при последовательном соединении ламп, исследование мощности тока при параллельном соединении ламп;

6) "Электромагнитные явления". Постоянные магниты, магнитное поле, магнитное поле прямого тока, магнитное поле катушки с током, электромагниты и их применение, действие магнитного поля на проводник с током, электродвигатель, электроизмерительные приборы, электромагнитная индукция, генератор;

лабораторная работа № 8: изучение свойств постоянного магнита и получение изображений магнитных полей;

лабораторная работа № 9: сборка электромагнита и изучение его действия;

практическая работа: решение качественных и вычислительных задач, изготовление водяного компаса, исследование прохождение магнитных полей через различные материалы, исследование магнитных свойства различных монет, намагничивание при помощи трения, влияние температуры на свойства магнита;

7) "Световые явления". Закон прямолинейного распространения света, отражение света, законы отражения, плоские зеркала, сферические зеркала, построение изображения в сферическом зеркале, преломление света, закон преломления света, полное внутреннее отражение, линзы, оптическая сила линзы, формула тонкой линзы, построение изображений в линзах, глаз как оптическая система, дефекты зрения и способы их исправления, оптические приборы;

лабораторная работа № 10: определение показателя преломления стекла;

лабораторная работа № 11: определение фокусного расстояния тонкой линзы;

практические работы: решение качественных и вычислительных задач, изготовление простого перископа, изготовление калейдоскопа, исследование изображения в плоском зеркале, ход стандартных лучей, падающих и отраженных от вогнутого сферического зеркала, ход основных лучей в собирающей и рассеивающей линзах, сравнение оптических систем глаза и фотоаппарата.

16. Базовое содержание учебного предмета 9 класса:

1) "Основы кинематики". Механическое движение, векторы и действия над ними, проекция вектора на координатные оси, прямолинейное равнопеременное движение, ускорение, скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении, свободное падение тел, ускорение свободного падения, криволинейное движение, равномерное движение материальной точки по окружности, линейная и угловая скорости, центростремительное ускорение;

лабораторная работа № 1: определение ускорения тела при равноускоренном движении;

лабораторная работа № 2: изучение движения тела, брошенного горизонтально;

практические работы: решение качественных и вычислительных задач, способы описания движения тел, относительность движения;

2) "Основы астрономии". Звездное небо, небесная сфера, системы небесных координат, видимое движение светил на различных географических широтах, местное, поясное и всемирное время, законы движения планет Солнечной системы, определение расстояний в астрономии методом параллакса;

3) "Основы динамики". Первый закон Ньютона, инерциальные системы отсчета, силы в механике, второй закон Ньютона, масса, третий закон Ньютона, закон Всемирного тяготения, вес тела, невесомость, движение тела под действием силы тяжести, движение искусственных спутников Земли;

практические работы: решение качественных и вычислительных задач, практические способы измерения сил, расч¥т параметров движения тела в поле тяготения Земли, измерение ускорения свободного падения тела;

4) "Законы сохранения". Импульс тела и импульс силы, закон сохранения импульса, реактивное движение, механическая работа и энергия, закон сохранения и превращения энергии;

практические работы: решение качественных и вычислительных задач, сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела, изучение закона сохранения импульса при соударении тел;

5) "Колебания и волны". Колебательное движение, превращение энергии при колебаниях, уравнение колебательного движения, колебания математического и пружинного маятников, свободные и вынужденные колебания, резонанс, свободные электромагнитные колебания, волновое движение, звук, характеристики звука, акустический резонанс, эхо, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн;

лабораторная работа № 3: определение ускорения свободного падения с использованием математического маятника;

лабораторная работа № 4: определение скорости распространения поверхностных волн;

практическая работа: решение качественных и вычислительных задач, расчет периода колебаний маятников различного типа, изучение свободных и вынужденных колебаний, исследование характеристики волн, работа сотового телефона, передача аналогового сигнала, азбука Морзе;

6) "Строение атома, атомные явления". Тепловое излучение, гипотеза Планка о световых квантах, явление фотоэффекта, рентгеновское излучение, радиоактивность, природа радиоактивных излучений, опыт Резерфорда, строение атома;

практическая работа: решение качественных и вычислительных задач;

7) "Атомное ядро". Ядерное взаимодействие, ядерные силы, дефект масс, энергия связи атомных ядер, ядерные реакции, закон радиоактивного распада, деление тяжелых ядер, цепная ядерная реакция, ядерный реактор, термоядерные реакции, радиоизотопы, защита от радиации, элементарные частицы;

практическая работа: решение качественных и вычислительных задач, расчет периода полураспада радиоактивных элементов;

8) "Современная физическая картина мира". Мировоззренческое значение физики и астрономии, экологическая культура.

Пояснительная записка к календарно-тематическому планированию по физике для 8 класса

Календарно-тематическое планирование по физике на 2022-2023 учебный год составлено на основе Государственного общеобязательного стандарта основного среднего образования, приказ МОН РК № 399 от 16 сентября 2022 года, ТУП № 365 от 12 августа 2022 года, Типовой учебной программы по учебному предмету "Физика" для 7-9 классов уровня основного среднего образования согласно приложению 57 к настоящему приказу, инструктивно - методического письма «Об особенностях организации учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования РК в 2022-2023 учебном году» протокол №8 от 21 июля 2022 года.

Целью изучения курса физики 7-9 классов является формирование у обучающихся основ научного мировоззрения, целостного восприятия естественнонаучной картины мира, способности наблюдать, анализировать и фиксировать явления природы для решения жизненно важных практических задач.

Достижение этой цели обеспечивается решением следующих задач:

1) освоение обучающимися знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира, методах научного познания природы;
2) развитие у обучающихся интеллектуальной, информационной, коммуникативной и рефлексивной культуры, навыков выполнения физического эксперимента и исследования;
3) воспитание ответственного отношения к учебной и исследовательской деятельности;
4) использование полученных навыков для рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Учащиеся, используя знания о методах познания мира, продолжают изучать формы существования материи (свойства веществ и полей).

Максимальный объем учебной нагрузки по учебному предмету "Физика" составляет:

1) в 7 классе по 2 часа в неделю, в учебном году – 72 часа;
2) в 8 классе по 2 часа в неделю, в учебном году – 72 часа;
3) в 9 классе по 2 часа в неделю, в учебном году – 72 часа.

Объем учебной нагрузки по учебному предмету зависит от типового учебного плана, утвержденного приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 8 ноября 2012 года № 500 "Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под №8170).

Запланированы демонстрации, просмотры видеофильмов.

Физика. 8 класс Закирова Н.А., Аширов Р.Р.- 2018г. Алматы, «Арман-ПВ».

Авторы учебника: Р. Башарулы Алматы: «Атамұра», 2017 г.

Распределение:

СОЧ – 4; СОР – 8; Лабораторных работ – 11; Практических работ – 7.

Таблица 14.2. Количество СОР по предмету «Физика»

По Типовым учебным планам				
Класс	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
8	2	2	3	1

Таблица 14.5. Количество лабораторных и практических работ.

Класс	Лабораторная работа	Практическая работа
По Типовой учебной программе		
8	11	7

Распределение часов в четверти по разделам и внутри разделов варьируется по усмотрению учителя.

Физика 8 кл. – 72 часов. **СОЧ – 4, СОР – 8, Л/р - 11, Пр/р - 7.**	**Сроки**
1 четверть – 16 часов **(СОЧ – 1, СОР – 2, Л/р – 2, Пр/р – 1)**	
СОР №1: "Тепловые явления».	10.10
СОР №2: « Агрегатные состояния вещества"	19.10
Суммативное оценивание за **1** четверть.	26.10
2 четверть – 16 часов **(СОЧ – 1, СОР – 2, Л/р – 0, Пр/р – 1)**	
СОР №1: « Основы термодинамики**».**	23.11
СОР №2: « Основы электростатики»	21.12
Суммативное оценивание за **2** четверть.	26.12
3 четверть – 20 часов **(СОЧ – 1, СОР – 3, Л/р – 7, Пр/р – 4)**	
СОР №1: "Постоянный электрический ток"	25.01
СОР №2: ″Постоянный электрический ток″	20.02
СОР №3: "Электромагнитные явления"	06.03
Суммативное оценивание за **3** четверть	13.03
4 четверть – 20 часов (**СОЧ – 1, СОР – 1, Л/р – 2, Пр/р – 1**)	
СОР №1: « Световые явления**».**	10.05
Суммативное оценивание за **4** четверть	22.05

Календарно-тематическое планирование
ФИЗИКА 8 класс Итого: 72 часов, в неделю 2 час 2022 – 2023 уч.год

.

№	Раздел/ сквозные темы	Темы	Цели обучения	Кол-во час.	Дата	Примечание
1-я четверть (16 ч).						
1/1	**Тепловые явления (11 ч)**	Тепловое движение, броуновское движение, диффузия.	8.3.1.1 - описывать эксперименты и приводить примеры, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории;	1	05.09	
2/2		Температура, способы ее измерения, температурные шкалы.	8.3.1.3 - описывать измерение температуры на основе теплового расширения жидкости 8.3.1.2 - представлять температуру в разных температурных шкалах (Кельвин, Цельсий);	1	07.09	
3/3		Внутренняя энергия, способы изменения внутренней энергии.	8.3.2.1 - описывать способы изменения внутренней энергии	1	12.09	
4/4		Теплопроводность, конвекция, излучение.	8.3.2.2 - сравнивать различные виды теплопередачи	1	14.09	
5/5		Теплопередача в природе и технике. Роль тепловых явлений в жизни живых организмов.	8.3.2.3 - приводить примеры применения теплопередачи в быту и технике 8.3.2.4 - приводить примеры приспособления живых организмов к различной температуре	1	19.09	
6/6		Количество теплоты, удельная теплоемкость вещества. ***Практическая работа № 1*** "Исследование зависимости количества тепла от массы тела и температуры нагрева".	8.3.2.5 - определять количество теплоты, полученной или отданной в процессе теплопередачи; 8.3.2.6 - объяснить физический смысл удельной теплоемкости 8.3.2.9 - применять уравнение теплового баланса при решении задач	1	21.09	
7/7		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела, или выделяемого им при охлаждении.	8.3.2.5 - определять количество теплоты, полученной или отданной в процессе теплопередачи; 8.3.2.6 - объяснить физический смысл удельной теплоемкости	1	26.09	
8/8		Нахождение удельной теплоемкости вещества.	8.3.2.6 - объяснить физический смысл удельной теплоемкости	1	28.09	
9/9		Энергия топлива, удельная теплота	8.3.2.7 - применять формулу количества теплоты,	1	03.10	

		сгорания топлива.	выделяемого при сгорании топлива, в решении задач 8.3.2.9 - применять уравнение теплового баланса при решении задач			
10/10		Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. ***Лабораторная работа № 1*** «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	8.3.2.8 - исследовать закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах 8.3.2.9 - применять уравнение теплового баланса при решении задач 8.1.3.2 - определять факторы, влияющие на проведение эксперимента 8.1.3.3 - знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	05.10	
11/11		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. ***СОР № 1 «Тепловые явления».***	8.3.2.5 - определять количество теплоты, полученной или отданной в процессе теплопередачи; 8.3.2.7 - применять формулу количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива, в решении задач.	1	10.10	
12/1	**Агрегатные состояния вещества (6 ч)**	Плавление и кристаллизация твердых тел, температура плавления, удельная теплота плавления. Решение вычислительных задач.	8.3.1.4 - описывать переход из твердого состояния в жидкое и обратно на основе молекулярно-кинетической теории; 8.3.2.10 - применять формулу количества теплоты, поглощаемого / выделяемого при плавлении /кристаллизации, в решении задач; 8.3.2.11 - анализировать график зависимости температуры от времени при плавлении и кристаллизации.	1	12.10	
13/2		***Лабораторная работа №2*** «Определение удельной теплоты плавления льда».	8.3.2.12 - экспериментально определить удельную теплоту плавления льда 8.1.3.3 - знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	17.10	
14/3		Парообразование и конденсация. Ненасыщенные и насыщенные пары. **СОР №2** «Агрегатные состояния вещества».	8.3.1.5 - описывать переход вещества из жидкого состояния в газообразное и обратно на основе молекулярно-кинетической теории; 8.3.2.13 - анализировать график зависимости температуры от времени при парообразовании и конденсации; 8.3.2.15 - определять количество теплоты при парообразовании. 8.3.2.14 - описывать состояние насыщения на примере водяного пара	1	19.10	

15/4		Кипение, удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от внешнего давления.	8.3.2.15 определять количество теплоты при парообразовании; 8.3.2.16 объяснять зависимость температуры кипения от внешнего давления	1	24.10	22.10
16/5		***Суммативное оценивание за 1 четверть***		1	26.10	
2-я четверть (16 ч)						
17/1	**Основы термодинам. (6 ч)**	Первый закон термодинамики, работа газа и пара.	8.3.2.17- объяснять первый закон термодинамики	1	07.11	
18/2		Необратимость тепловых процессов, второй закон термодинамики.	8.3.2.18 - объяснять второй закон термодинамики	1	09.11	
19/3		Тепловые двигатели. Коэффициент полезного действия теплового двигателя	8.3.2.22 - описывать преобразование энергии в тепловых машинах; 8.3.2.20 - описывать принцип работы двигателя внутреннего сгорания и паровой турбины 8.3.2.19 - определять коэффициент полезного действия теплового двигателя;	1	14.11	
20/4		Решение качественных и вычислительных задач.	8.3.2.19 - определять коэффициент полезного действия теплового двигателя;	1	16.11	
21/5		Экологические проблемы использования тепловых машин.	8.3.2.21 – предлагать пути совершенствования тепловых двигателей 8.3.2.23 - оценивать влияние тепловых машин на экологическое состояние окружающей среды	1	21.11	
22/6		Решение задач. **СОР №1: «Основы термодинамики».**	8.3.2.17- объяснять первый закон термодинамики; 8.3.2.18 - объяснять второй закон термодинамики; 8.3.2.19 - определять коэффициент полезного действия теплового двигателя;	1	23.11	
23/1	**Основы электро статики (9 ч)**	Электрический заряд, электризация тел, проводники и диэлектрики.	8.4.1.1- характеризовать электрический заряд; 8.4.1.2 - объяснять процесс электризации тела трением и индукцией; 8.4.1.3 - приводить примеры положительного и отрицательного проявления электризации;	1	28.11	
24/2		Закон сохранения электрического заряда, взаимодействие неподвижных зарядов. элементарный электрический заряд. ***Практическая работа № 2*** "Исследование взаимодействия двух одинаковых воздушных шаров,	8.4.1.10 - описывать устройство и назначение электроскопа 8.4.1.4 - объяснять закон сохранения электрического заряда;	1	30.11	

		подвешенных на нитях рядом на некотором расстоянии друг от друга".				
25/3		Закон Кулона.	8.4.1.5 - применять закон Кулона при решении задач;	1	05.12	
26/4		Электрическое поле, напряженность электрического поля.	8.4.1.6 - объяснять физический смысл понятия электрическое поле и определять его силовую характеристику 8.4.1.7 - рассчитывать силу, действующую на заряд в однородном электростатическом поле 8.4.1.8 - изображать графически электрическое поле посредством силовых линий	1	07.12	
27/5		Потенциал и разность потенциалов электрического поля.	8.4.1.9 - объяснять физический смысл разности потенциалов и потенциала;	1	12.12	
28/5		Конденсатор.	8.4.1.10 - описывать устройство и назначение конденсатора	1	14.12	
29/6		**Решение задач. *СОР №2: "Основы электростатики".***	8.4.1.5 - применять закон Кулона при решении задач; 8.4.1.7 - рассчитывать силу, действующую на заряд в однородном электростатическом поле;	1	19.12	21.12
30/7		Решение качественных и вычислительных задач.	8.4.1.5 - применять закон Кулона при решении задач; 8.4.1.7 - рассчитывать силу, действующую на заряд в однородном электростатическом поле	1	21.12	
31/8		***Суммативное оценивание за 2 четверть.***		1	26.12	
32/9		Работа над ошибками. Решение задач.	8.4.1.5 - применять закон Кулона при решении задач;	1	28.12	
3-я четверть (20 ч)						
33/1	**Постоянный электрический ток (13 ч)**	Электрический ток, источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части.	8.4.2.1 - объяснять возникновение и условия существования электрического тока 8.4.2.2 - применять условные обозначения элементов электрической цепи при графическом изображении электрических схем;	1	09.01	
34/2		Сила тока, напряжение. ***Практическая работа № 3*** "Измерение силы тока и напряжения на участках цепи"	8.4.2.3 -объяснять физический смысл напряжения (разность потенциалов), его единицы измерения 8.4.2.4 - измерять силу тока и напряжение в электрической цепи;	1	11.01	
35/3		***Лабораторная работа №3*** «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения на различных ее участках»	8.4.2.4 - измерять силу тока и напряжение в электрической цепи; 8.1.3.3 знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	16.01	
		Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости силы тока	8.4.2.5 - строить и объяснять вольт-амперную характеристику металлического проводника при			

36/4		от напряжения на участке цепи и сопротивления».	постоянной температуре; 8.1.3.1 - собирать, анализировать экспериментально полученные данные и записывать их с учетом погрешностей; 8.1.3.3- знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	18.01	
37/5	**Постоянный электрический ток (13 ч)**	Электрическое сопротивление проводника, удельное сопротивление проводника, реостат. Зависимость сопротивления проводника от рода материала.	8.4.2.7 - объяснять физический смысл сопротивления, его единицы измерения 8.4.2.8 применять формулу удельного сопротивления проводника при решении задач	1	23.01	
38/6		Закон Ома для участка цепи. ***СОР №1: "Постоянный электрический ток".***	8.4.2.6 - применять закон Ома для участка цепи при решении задач	1	25.01	
39/7		***Лабораторная работа №5*** "Изучение последовательного соединения проводников". ***Лабораторная работа №6*** "Изучение параллельного соединения проводников".	8.4.2.9 - экспериментально получить закономерности последовательного соединения проводников; 8.4.2.10 - экспериментально получить закономерности параллельного соединения проводников; 8.1.3.3 - знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	30.01	
40/8		Последовательное и параллельное соединения проводников. Решение качественных и вычислительных задач.	8.4.2.11 - рассчитывать электрические цепи, используя закон Ома для участка цепи в последовательном и параллельном соединении проводников	1	01.02	
41/9		Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие электрического тока, закон Джоуля – Ленца. ***Практическая работа № 4*** "Исследование мощности тока при последовательном и параллельном соединении ламп".	8.4.2.12 - применять формулы мощности и работы тока; 8.4.2.13 - применять закон Джоуля-Ленца при решении задач 8.4.2.15 производить практические расчеты стоимости электроэнергии с использованием единицы измерения кВт час	1	06.02	
42/10		***Лабораторная работа №7*** "Измерение работы и мощности электрического тока"	8.4.2.14 - экспериментально определять работу и мощность тока; 8.1.3.3 - знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики;	1	08.02	
43/11		Зависимость электрического сопротивления металлов от	8.4.2.16 - описывать природу электрического тока и зависимость сопротивления проводника от	1	13.02	

		температуры. Сверхпроводимость.	температуры в металлах.			
44/12		Химическое действие электрического тока (закон Фарадея).	8.4.2.18 - объяснять природу электрического тока в жидкостях	1	15.02	
45 /13		Электронагревательные приборы, лампа накаливания. Короткое замыкание, плавкие предохранители. ***СОР №2: "Постоянный электрический ток". – 2 часть.***	8.4.2.17 - объяснять причины возникновения и способы предотвращения короткого замыкания;	1	20.02	
46/14	**Электромагнитные явления (6 ч)**	Постоянные магниты, магнитное поле. ***Практическая работа № 5*** "Влияние температуры на свойства магнита" ***Лабораторная работа №8*** «Изучение свойств постоянного магнита и получение изображений магнитных полей».	8.4.3.1 - характеризовать основные свойства магнитов и графически изображать магнитное поле посредством силовых линий. 8.1.3.3 - знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики	1	22.02	
47/1		Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Действие магнитного поля на проводник с током. ***Практическая работа № 6*** "Исследование магнитных свойств различных монет ", "Изготовление водяного компаса".	8.4.3.2 - объяснять свойства магнитного поля; 8.4.3.3 - определять направление линий поля вокруг прямого проводника с током и соленоида 8.4.3.5 - описывать действие магнитного поля на проводник с током	1	27.02	
48/2		Электромагниты и их применение. ***Лабораторная работа №9*** «Сборка электромагнита и изучение его действия».	8.4.3.4- сравнивать магнитные поля, образованные полосовым магнитом и током в соленоиде; 8.1.3.3 - знать и соблюдать технику безопасности в кабинете физики.	1	01.03	
49/3		Электродвигатель, электроизмерительные приборы. Решение качественных и вычислительных задач.	8.4.3.6 - объяснять устройство и работу электродвигателя и электроизмерительных приборов;	1	06.03	
50/4		Электромагнитная индукция, генератор. ***СОР №3: " Электромагнитные явления".***	8.4.3.7 - описывать явление электромагнитной индукции 8.4.3.8 - приводить примеры производства электрической энергии в мире и в Казахстане	1	08.03	06.03
51/5		***Суммативная работа за 3 четверть.***		1	13.03	

52/6		Работа над ошибками.	Выявление западающих целей.	1	15.03	
4 – я четверть (20 ч)						
53/1	**Световые явления (17 ч)**	Закон прямолинейного распространения света.	8.5.1.1 - графически изображать солнечное и лунное затмения.	1	27.03	
54/2		Отражение света, законы отражения.	8.5.1.2 - экспериментально определять зависимость между углами падения и отражения; 8.5.1.3 - объяснять и приводить примеры зеркального и диффузного (рассеянного) отражения;	1	29.03	
55/3		Плоские зеркала. Построение изображений в плоском зеркале.	8.5.1.4 - строить изображение в плоском зеркале и описывать его характеристики	1	03.04	
56/4		Сферические зеркала, построение изображения в сферическом зеркале.	8.5.1.5 - строить ход лучей в сферических зеркалах для получения изображений тела, характеризовать полученное изображение	1	05.04	
57/5		Преломление света.	8.5.1.6 строить ход лучей в плоскопараллельной пластине; 8.5.1.7 - применять закон преломления света при решении задач;	1	10.04	
58/6		Преломление света. Закон преломления света.	8.5.1.7 - применять закон преломления света при решении задач;	1	12.04	
59/7		***Лабораторная работа №10*** «Определение показателя преломления стекла».	8.5.1.9 - экспериментально определять показатель преломления стекла; 8.5.1.10 - сравнивать полученное значение показателя преломления с табличным и оценивать достоверность результата	1	17.04	
60/8		Полное внутреннее отражение.	8.5.1.8 - объяснять явление полного внутреннего отражения, опираясь на эксперимент.	1	19.04	
61/9		Линзы, оптическая сила линзы, формула тонкой линзы.	8.5.1.11 - применять формулу тонкой линзы для решения задач; 8.5.1.12 - применять формулу линейного увеличения линзы в решении задач 8.5.1.13 - строить ход лучей в тонкой линзе и характеризовать полученные изображения	1	24.04	
62/10		Построение изображений в линзах.	8.5.1.13 - строить ход лучей в тонкой линзе и характеризовать полученные изображения	1	26.04	
63/11		***Лабораторная работа № 11*** «Определение фокусного расстояния тонкой линзы».	8.5.1.14 - определять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; 8.1.3.3 - знать и соблюдать технику безопасности в	1	01.05	03.05

			кабинете физики.			
64/12		Глаз как оптическая система, дефекты зрения и способы их исправления. Сравнение оптических систем глаза и фотоаппарата"	8.5.1.15 - описывать коррекцию близорукости и дальнозоркости глаза	1	08.05	12.05
65/13		Оптические приборы.	8.5.1.16 - конструировать простые оптические приборы (перископ, камера Обскура и т.д.).	1	08.05	12.05
66/14		Решение задач. ***СОР №1: «Световые явления».***	8.5.1.13 - строить ход лучей в тонкой линзе и характеризовать полученные изображения; 8.5.1.11 - применять формулу тонкой линзы для решения задач; 8.5.1.12 - применять формулу линейного увеличения линзы в решении задач;	1	10.05	
		Решение задач "Формула тонкой линзы"	8.5.1.11 - применять формулу тонкой линзы для решения задач; 8.5.1.12 - применять формулу линейного увеличения линзы в решении задач;	1	12.05	
67/15		***Практическая работа № 7*** "Изготовление простого перископа и калейдоскопа".	8.5.1.16 - конструировать простые оптические приборы (перископ, камера Обскура и т.д.)	1	15.05	
68/16		Решение качественных и вычислительных задач	8.5.1.13 - строить ход лучей в тонкой линзе и характеризовать полученные изображения; 8.5.1.11 - применять формулу тонкой линзы для решения задач; 8.5.1.12 - применять формулу линейного увеличения линзы в решении задач;	1	17.05	
69/17		***Суммативное оценивание за 4 четверть***		1	22.05	
70/18		Работа над ошибками. Решение задач.	Выявление западающих целей.	1	24.05	
71/19		Решение качественных и вычислительных задач	8.5.1.13 - строить ход лучей в тонкой линзе и характеризовать полученные изображения; 8.5.1.11 - применять формулу тонкой линзы для решения задач; 8.5.1.12 - применять формулу линейного увеличения линзы в решении задач;	1	29.05	
72/20		Обобщающее повторение.		1	31.05	
Всего				**72 ч**		

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

Календарно-тематическое планирование (долгосрочный план) составлено в соответствии Государственными общеобязательными стандартами дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348 «Государственными общеобязательными стандартами дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под №29031); «Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан» (приказ МОН РК от 8 ноября 2012 года № 500); «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций» (приказ МОН РК от 3 апреля 2013 года № 115); «Об утверждении Типовых правил проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся» (приказ МОН РК от 18 марта 2008 года № 125);
«О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы МОН РК» (приказ МОН РК от 26 июля 2019 года №334);
Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебно-воспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2022-2023 учебном году». И Приложения 57 к Приказу Министра просвящения Республики Казахстан от 26 июля 2019 г №334.

Целью изучения курса физики7 -9 классов является формирование у учащихся основ научного мировоззрения, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, критического мышления на основе знаний и умений, полученных при изучении явлений природы, знакомстве с основными законами физики, их применении в технике и повседневной жизни.

3. Достижение этой цели обеспечивается решением следующих **задач**:

-овладеть знаниями о физических явлениях, понятиях, законах и теоретических выводах, лежащих в основе современной физической картины мира, знаниями о методах научного познания природы;
-умения выделять физические системы и устанавливать причинно-следственные связи;
-развивать у учащихся навыки использования теоретических и экспериментальных методов познания физических явлений;
-воспитывать ответственное отношение к учебной и исследовательской деятельности, навыки рационального природопользования и защиты окружающей среды, навыки обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Материал курса физики для 9 класса в основоном посвящен изучению основ кинематики и динамики, законов сохранения,колебаний и волн, элементов квантовой физики, атома и атомного ядра. Новизна программы состоит в последовательном развитии идей гуманизации школьного физического образования. Содержание курса конкретизируется с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, возрастных особенностей учащихся, а также определяется минимальный перечень демонстраций и практических работ.
Запланированы демонстрации, просмотры видеофильмов.

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

Распределение работ:

СОЧ – 4 СОР – 7

Лабораторных работ – 4 Практических работ – 6

Таблица 14.5. 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	6

Распределение часов в четверти по разделам и внутри разделов варьируется по усмотрению учителя.

Физика 9 кл. – 72 часов. **СОЧ – 4, СОР – 7, Л/р – 4, Пр/р – 6.**	**Сроки**
1 четверть – 17 часов **(СОЧ – 1, СОР – 2, Л/р – 2, Пр/р-1)**	
СОР №1: «Основы кинематики». «Основы астрономии».	26.09
СОР №2: «Основы астрономии».	17.10
Суммативное оценивание за **1** четверть	22.10
2 четверть – 16 часов **(СОЧ – 1, СОР – 2, Л/р – 0, Пр/р – 2)**	
СОР №3: **«Основы динамики»**	16.11
СОР №4: **«Основы динамики»**	14.12
Суммативное оценивание за **2** четверть	21.12
3 четверть – 20 часов **(СОЧ – 1, СОР – 1, Л/р – 2, Пр/р – 3)**	
СОР №5: **" Законы сохранения" "Колебания и волны"**	06.03
Суммативное оценивание за **3** четверть	13.03
4 четверть – 16 часов **(СОЧ – 1, СОР – 2, Л/р – 0, Пр/р-0)**	
СОР №6: "Строение атома. Атомные явления "	18.04
СОР №7: "Атомное ядро "	16.05
Суммативное оценивание за **4** четверть	23.05

Календарно-тематический план физика 9 класс

Итого: 72 часа, в неделю 2 часа.

№ п/п	**Раздел/ сквозные темы**	**Темы урока**	**Цели обучения**	**Кол час**	**Сроки**	**Примечание**

1 четверть – 17 ч						
1/1	**Основы кинематики (9 ч)**	Механическое движение.	9.2.1.1 - объяснять смысл понятий: материальная точка, система отсчета, относительность механического движения;	1	02.09	
2/2		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, раскладывать вектор на составляющие.	1	05.09	
3/3		Прямолинейное равнопеременное движение, ускорение.	9.2.1.4 - находить перемещение, скорость и ускорение из графиков зависимости этих величин от времени	1	07.09	
4/4		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	12.09	
5/5		Свободное падение тел, ускорение свободного падения.	9.2.1.9 - использовать кинематические уравнения равнопеременного движения для описания свободного падения.	1	14.09	
6/6		Криволинейное движение, равномерное движение материальной точки по окружности.	9.2.1.13 - описывать равномерное движение тела по окружности, используя понятия линейных и угловых величин; 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;	1	19.09	
7/7		Линейная и угловая скорости.	9.2.1.14 - применять формулу взаимосвязи линейной и угловой скорости при решении задач.	1	21.09	
8/8		Центростремительное ускорение. **СОР №1 «Основы кинематики».**	9.2.1.15 - применять формулы центростремительного ускорения при решении задач.	1	26.09	
9/9		Практическая работа №1 «Решение качественных и вычислительных задач»	9.2.1.5 - применять формулы скорости и ускорения при равнопеременном прямолинейном движении в решении задач; 9.2.1.9 - использовать кинематические уравнения равнопеременного движения для описания свободного	1	28.09	

			падения.			
10/1		Звездное небо.	9.7.2.1 - различать абсолютную и видимую звездные величины; 9.7.2.2 - называть факторы, влияющие на светимость звезд;	1	03.10	
11/2		Небесная сфера, системы небесных координат.	9.7.2.3 - называть основные элементы небесной сферы; 9.7.2.4 - определять небесные координаты звезд по подвижной карте звездного неба.	1	05.10	
12/3		Видимое движение светил на различных географических широтах, местное, поясное и всемирное время.	9.7.2.5 - объяснять различия в кульминациях светил на различных широтах; 9.7.2.6 - сопоставлять местное, поясное и всемирное время.	1	10.10	
13/4		Законы движения планет Солнечной системы.	9.7.2.7 - объяснять движение небесных тел на основе законов Кеплера.	1	12.10	
14/5	**Основы астрономии (5 ч)**	Определение расстояний в астрономии методом параллакса. **СОР №1(1) «Основы астрономии».**	9.7.2.8 - объяснять использование метода параллакса для определения расстояний или размеров тел в солнечной системе	1	17.10	
15		***Лабораторная работа № 1*** «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 результат эксперимента и предлагать методы улучшения эксперимента; 9.2.1.8 - строить и объяснять графики зависимости перемещения и скорости от времени при равноускоренном движении.	1	19.10	
16		**Суммативное оценивание за 1 четверть**		1	24.10	22.10
17		***Лабораторная работа № 2*** «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	9.2.1.10 - описывать движение тела, брошенного горизонтально, используя кинематические уравнения равнопеременного и равномерного движения; 9.2.1.11 - определять скорость движения тела, брошенного горизонтально; 9.2.1.12 - строить траекторию движения тела, брошенного горизонтально.	1	26.10	
2 четверть (16ч)						
18/1		Первый закон Ньютона, инерциальные системы отсчета.	9.2.2.1 - объяснять смысл понятий: инерция, инертность, инерциальная система отсчета;	1	07.11	§

			9.2.2.2 - формулировать первый закон Ньютона и применять при решении задач.			
19/2		Силы в механике.	9.2.2.3 - объяснять природу силы тяжести, силы упругости, силы трения	1	09.11	
20/3	**Основы динамики (15 ч)**	Второй закон Ньютона, масса.	9.2.2.4 - формулировать второй закон Ньютона и применять при решении задач	1	14.11	
21/4		Третий закон Ньютона. **СОР №1 «Основы динамики».**	9.2.2.5 - формулировать третий закон Ньютона и применять при решении задач.	1	16.11	
22/5		***Практическая работа №2*** «Практические способы измерения сил»	9.2.2.4 - формулировать второй закон Ньютона и применять при решении задач 9.2.2.3 - объяснять природу силы тяжести, силы упругости, силы трения 9.2.2.2 - формулировать первый закон Ньютона и применять при решении задач.	1	21.11	
23/6		Сила Всемирного тяготения.	9.2.2.6 - формулировать закон Всемирного тяготения и применять его при решении задач.	1	23.11	
24/7		***Практическая работа №3.***«Расчет параметров движения тела в поле тяготения Земли».	9.2.2.6 - формулировать закон Всемирного тяготения и применять его при решении задач.	1	28.11	
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	1	30.11	
26/ 9		Вес тела, невесомость.	9.2.2.10 - определять вес тела, движущегося с ускорением; 9.2.2.11 - объяснять состояние невесомости.	1	05.12	
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. 9.2.2.7 – сравнивать особенности орбит космических аппаратов	1	07.12	
28/ 11		Движение искусственных спутников Земли. ***Практическая работа №6*** «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	12.12	

		Решение качественных и вычислительных задач. **СОР №2** «Основы динамики».	9.2.2.10 - определять вес тела, движущегося с ускорением; 9.2.2.9 - применять формулу первой космической скорости при решении задач;	1	14.12	
		Практическая работа №7 «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.	1	19.12	
31/14		**Суммативное оценивание за 2 четверть**		1	21.12	
32/15		Работа над ошибками. Решение задач.	Выявление западающих целей.	1	26.12	
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 тяготения.	1	28.12	
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	09.01	
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	11.01	
36/3		***Практическая работа №8.*** «Изучение закона сохранения импульса при соударении тел».	9.2.3.2 формулировать закон сохранения импульса и применять его при решении задач;	1	16.01	
37/4		Механическая работа и энергия.	9.2.3.5 определять механическую работу аналитически и графически; 9.2.3.6 объяснять взаимосвязь работы и энергии.	1	18.01	
38/5		***Практическая работа №10*** «Решение качественных и вычислительных задач задач».	9.2.3.7 применять закон сохранения энергии при решении задач; 9.2.3.5 определять механическую работу аналитически и графически;	1	23.01	
39/6		Закон сохранения и превращения энергии. **СОР №1(5) "Законы сохранения"**	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	25.01	
40/1			9.2.5.1 приводить примеры свободных и вынужденных	1	30.01	

		Колебательное движение.	колебаний; 9.2.5.2 экспериментально находить амплитуду, период, частоту; 9.2.5.3 рассчитывать период, циклическую частоту, фазу по формуле.			
41/2	**Колебания и волны (14 ч)**	Превращение энергии при колебаниях.	9.2.5.4 описывать сохранение энергии в колебательных процессах;	1	01.02	
42/3		Уравнение колебательного движения.	9.2.5.5 записывать уравнения координаты, скорости и ускорения по графикам гармонических колебаний.	1	06.02	
43/4		Колебания математического и пружинного маятников. ***Практическая работа № 11.*** «Расчет периода колебаний маятников различного типа».	9.2.5.6 объяснять причины возникновения колебаний в различных колебательных системах; 9.2.5.7 исследовать зависимость периода колебаний маятника от различных параметров.	1	08.02	
44/5		***Лабораторная работа № 3*** «Определение 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	13.02	
45/6		Свободные и вынужденные колебания, резонанс. ***Практическая работа №12*** «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	15.02	
46/7		Свободные электромагнитные колебания.	9.4.4.1 описывать качественно свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре.	1	20.02	
47/8		Волновое движение. ***Практическая работа №13*** «Исследование характеристики волн».	9.2.5.12 применять формулы скорости, частоты и длины волны при решении задач 9.2.5.13 сравнивать поперечные и продольные волны	1	22.02	
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 условие 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	1	27.02	

			инфразвука в природе и технике.			
49/ 10		Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн. Практическая работа №14 «Азбука Морзе». Лабораторная работа № 4 «Определение скорости распространения поверхностных волн». Практическая работа №16 «Работа сотового телефона»	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	01.03	
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; 9.2.5.14 экспериментально определять скорость распространения поверхностных волн; 9.4.4.2 сравнивать свойства электромагнитных и механических волн;	1	06.03	
51/ 12						
52/13		**Суммативное оценивание за 3 четверть**		1	13.03	
53/14		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	15.03	
4 четверть						
54/ 1	**Строение атома. Атомные явления (7 ч)**	Тепловое излучение	9.6.1.1 -описывать зависимость энергии теплового излучения от температуры	1	27.03	
55/ 2		Гипотеза Планка о световых квантах.	9.6.1.2 - применять формулу Планка для решения задач	1	29.03	
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	03.04	
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	05.04	

58/5		Радиоактивность. Природа радиоактивных излучений.	9.6.2.1 - объяснять природу и свойства α, β и γ – излучения;	1	10.04	
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. 9.6.1.2 - применять формулу Планка для решения задач. 9.6.1.4 - применять формулу Эйнштейна для фотоэффекта при решении задач.	1	12.04	
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	17.04	
61/1 62/2	**Атомное ядро (8 ч)**	Ядерное взаимодействие, ядерные силы.	9.6.1.8 - описывать свойства ядерных сил; 9.6.1.11 - применять законы сохранения зарядового и массового числа при решении уравнений ядерных реакций;	1	19.04	
63/3		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	24.04	
64/4		Ядерные реакции, закон радиоактивного распада. Практическая работа №19 «Расчет периода полураспада радиоактивных элементов»	9.6.2.4 описывать условия протекания цепной ядерной реакции; 9.6.2.2 - объяснять вероятностный характер радиоактивного распада; 9.6.2.5 описывать принцип действия ядерного реактора	1	26.04	
65/5		Деление тяжелых ядер, цепная ядерная реакция. Ядерный реактор	9.6.2.4 описывать условия протекания цепной ядерной реакции; 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	03.05	
66/6		Практическая работа №20 «Решение качественных и вычислительных задач».	9.6.2.4 описывать условия протекания цепной ядерной реакции; 9.6.2.3 - использовать закон радиоактивного распада при решении задач.	1	10.05	
67/7		***Ядерные силы***	9.6.1.8 - описывать свойства ядерных сил;	1	12.05	
68/8		Элементарные частицы. **СОР №2(8) «Атомное ядро».**	9.6.3.1 - классифицировать элементарные частицы 9.6.1.9 - определять дефект масс атомных ядер; 9.6.1.10 - применять формулу энергии связи атомного ядра при решении задач	1	15.05	

			9.6.2.3 - использовать закон радиоактивного распада при решении задач.			
69/1	**Современная физическая картина мира (5 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	17.05	
70/2		**Суммативное оценивание за 4 четверть**		1	22.05	
71/3.4		Работа над ошибками. Решение задач.	Выявление западающих целей.	2	24.05 29.05	
72/5		**Обобщающий урок.**		1	31.05	
			Всего:	**72**		