

ПРИЛОЖЕНИЕ К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ОСНОВНОГО
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,

утвержденной приказом от 30.08.2032 №570

протокол педсовета № 1 от 30.08.2023

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 19»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Физика»

9 класс

2023-2024 учебный год

Составитель:

Слабодчикова Е.В.,
учитель физики
высшей квалификационной
категории

г. Нижневартовск

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная программа по физике составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом меж предметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Примерная программа является ориентиром для составления авторских учебных программ и учебников, а также может использоваться при тематическом планировании курса учителем. Авторы учебников и методических пособий, учителя физики могут предлагать варианты программ, отличающихся от примерной программы последовательностью изучения тем, перечнем демонстрационных опытов и фронтальных лабораторных работ. В них может быть более детально раскрыто содержание изучаемого материала, а также пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся.

Таким образом, примерная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Цели и задачи изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- ***воспитание*** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- ***применение полученных знаний и умений*** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 1) сформированность 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 ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

Регулятивными УУД (умением планировать и организовывать свою деятельность):

- умение организовать свою учебную деятельность;
- ставить частные задачи на усвоение готовых знаний и действий (стоит задача понять, запомнить, воспроизвести);
- использовать справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале.

Коммуникативными УУД (умением общаться, взаимодействовать с людьми):

- участвовать в диалоге: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи;
- выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы;
- отстаивать и аргументировать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;
- критично относиться к своему мнению, договариваться с людьми иных позиций, понимать точку зрения другого;
- предвидеть последствия коллективных решений.

Познавательными УУД (обще учебными, логическими, действиями постановки и решения проблем):

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных лингвистических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 1) знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 2) умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- 3) умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 4) умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- 5) формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 6) развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать

доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7) коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами изучения курса физики в 9 классе являются:

— определения моделей механики: материальная точка, замкнутая система тел;

— определения понятий и физических величин: механическое движение, система отсчета, траектория, равномерное прямолинейное и равноускоренное прямолинейное движения, свободное падение, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью, путь, перемещение, скорость, ускорение, период и частота обращения, угловая и линейная скорости, центростремительное ускорение, инерция, инертность, масса, сила, внешние и внутренние силы, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, импульс силы, импульс тела, механическая работа, мощность, КПД механизмов, потенциальная и кинетическая энергия;

— формулы: кинематические уравнения равномерного и равноускоренного движения, правила сложения перемещений и скоростей, центростремительного ускорения, силы трения, силы тяжести, веса тела, работы, мощности, кинетической и потенциальной энергии;

— принципы и законы: принцип относительности Галилея, принцип независимости действия сил; законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон сохранения импульса, закон сохранения механической энергии.

Описывать:

— наблюдаемые механические явления.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физика и физические методы изучения природы

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Электрические и магнитные явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.*

Постоянный электрический ток Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.*

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли. Электромагнит.* Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. *Электродвигатель. Электромагнитное реле.*

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние.

Перенос электрического заряда с одного тела на другое Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.

Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи. Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение электрического взаимодействия тел

Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.

Изучение последовательного соединения проводников Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение сопротивление при помощи амперметра и вольтметра.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Измерение работы и мощности электрического тока.

Изучение электрических свойств жидкостей.

Изготовление гальванического элемента.

Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током. Исследование явления намагничивания железа.

Изучение принципа действия электромагнитного реле.

Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Изучение принципа действия электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электродвигатель. Переменный ток Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. *Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства.* Скорость распространения электромагнитных волн. *Принципы радиосвязи и телевидения.*

Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца. Самоиндукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора.

Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Принципы радиосвязи.

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

Дисперсия белого света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления электромагнитной индукции.

Изучение принципа действия трансформатора.

Изучение явления распространения света.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Получение изображений с помощью собирающей линзы. Наблюдение явления дисперсии света.

Квантовые явления

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.*

Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений.

Ядерные реакции. *Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.*

Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Тема	Количество часов	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
1	1. Законы механики.	31	№ 1	3
2	2. Механические колебания и волны	8	№ 2, 3	1
3	3. Электромагнитные колебания и волны	19	№ 4	2
4	4. Элементы квантовой физики	16		1
	5. Вселенная	12	№ 5,6	1
5	Резервное время. Повторение материала.	16		1
	Всего	102	6	9

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9А КЛАСС

№	Часов		Название темы/урока
	План	Дата	
1.	01.09.2022	01.09.2022	Основные понятия механики.
2.	05.09.2022	05.09.2022	Равномерное прямолинейное движение. Графическое представление равномерного движения.
3.	07.09.2022	07.09.2022	Решение задач.
4.	08.09.2022	08.09.2022	Относительность механического движения.
5.	12.09.2022	12.09.2022	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.
6.	14.09.2022	14.09.2022	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении. Решение задач.
7.	15.09.2022	15.09.2022	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении
8.	19.09.2022	19.09.2022	. Решение задач.
9.	21.09.2022	21.09.2022	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения».
10.	22.09.2022	22.09.2022	Свободное падение. Решение задач.
11.	26.09.2022	26.09.2022	Перемещение и скорость при криволинейном движении. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.
12.	28.09.2022	28.09.2022	Решение задач.
13.	29.09.2022	29.09.2022	Контрольная работа по теме «Механическое движение».
14.	03.10.2022	03.10.2022	Первый закон Ньютона
15.	05.10.2022	05.10.2022	Взаимодействие тел. Масса тела.
16.	06.10.2022	06.10.2022	Второй закон Ньютона
17.	10.10.2022	10.10.2022	Третий закон Ньютона.
18.	12.10.2022	12.10.2022	Движение искусственных спутников Земли.
19.	13.10.2022	13.10.2022	Невесомость и перегрузки
20.	17.10.2022	17.10.2022	Движение тела под действием нескольких сил..
21.	19.10.2022	19.10.2022	Решение задач.
22.	20.10.2022	20.10.2022	Контрольная работа по теме «Законы Ньютона».
23.	24.10.2022	24.10.2022	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
24.	26.10.2022	26.10.2022	Решение задач.
25.	27.10.2022	27.10.2022	Механическая работа и мощность
26.	07.11.2022	07.11.2022	Решение задач.
27.	09.11.2022	09.11.2022	Работа и потенциальная энергия
28.	10.11.2022	10.11.2022	Работа и кинетическая энергия.
29.	14.11.2022	14.11.2022	Закон сохранения механической энергии..
30.	16.11.2022	16.11.2022	Решение задач.
31.	17.11.2022	17.11.2022	Контрольная работа по теме «Законы сохранения».
32.	21.11.2022	21.11.2022	Математический и пружинный маятники
33.	23.11.2022	23.11.2022	. Период колебаний математического и пружинного маятников.
34.	24.11.2022	24.11.2022	Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников».
35.	28.11.2022	28.11.2022	Лабораторная работа № 3* «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».
36.	30.11.2022	30.11.2022	Вынужденные колебания. Резонанс.
37.	01.12.2022	01.12.2022	Механические волны. Решение задач.
38.	05.12.2022	05.12.2022	Свойства механических волн

39.	07.12.2022	07.12.2022	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны».
40.	08.12.2022	08.12.2022	Явление электромагнитной индукции.
41.	12.12.2022	12.12.2022	Магнитный поток.
42.	14.12.2022	14.12.2022	Направление индукционного тока. Правило Ленца.
43.	15.12.2022	15.12.2022	Лабораторная работа № 4* «Изучение явления электромагнитной индукции».
44.	19.12.2022	19.12.2022	Самоиндукция.
45.	21.12.2022	21.12.2022	Конденсатор..
46.	22.12.2022	22.12.2022	Колебательный контур.
47.	09.01.2023	09.01.2023	Свободные электромагнитные колебания.
48.	11.01.2023	11.01.2023	Вынужденные электромагнитные колебания.
49.	12.01.2023	12.01.2023	Переменный электрический ток.
50.	16.01.2023	16.01.2023	Трансформатор.
51.	18.01.2023	18.01.2023	Решение задач.
52.	19.01.2023	19.01.2023	Передача электрической энергии
53.	23.01.2023	23.01.2023	Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция».
54.	25.01.2023	25.01.2023	Электромагнитные волны
55.	26.01.2023	26.01.2023	Использование электромагнитных волн для передачи информации
56.	30.01.2023	30.01.2023	Свойства электромагнитных волн*
57.	01.02.2023	01.02.2023	Электромагнитная природа света.
58.	02.02.2023	02.02.2023	Шкала электромагнитных волн.
59.	06.02.2023	06.02.2023	Контрольная работа по теме «Электромагнитная колебания и волны».
60.	08.02.2023	08.02.2023	Фотоэффект*.
61.	09.02.2023	09.02.2023	Строение атома.
62.	13.02.2023	13.02.2023	Спектры испускания и поглощения.
63.	15.02.2023	15.02.2023	Радиоактивность.
64.	16.02.2023	16.02.2023	Состав атомного ядра
65.	20.02.2023	20.02.2023	Радиоактивные превращения. Решение задач.
66.	22.02.2023	22.02.2023	Кратковременная контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра». Ядерные силы.
67.	27.02.2023	27.02.2023	Ядерные реакции.
68.	01.03.2023	01.03.2023	Дефект массы*. Энергетический выход ядерных реакций*
69.	02.03.2023	02.03.2023	Решение задач.
70.	06.03.2023	06.03.2023	Деление ядер урана. Цепная реакция
71.	09.03.2023	09.03.2023	Ядерный реактор. Ядерная энергетика.
72.	13.03.2023	13.03.2023	Термоядерные реакции*.
73.	15.03.2023	15.03.2023	Действие радиоактивных излучений и их применение.
74.	16.03.2023	16.03.2023	Элементарные частицы*.
75.	20.03.2023	20.03.2023	Контрольная работа по теме «Элементы квантовой физики».
76.	22.03.2023	22.03.2023	Строение и масштабы Вселенной
77.	23.03.2023	23.03.2023	Развитие представлений о системе мира.
78.	03.04.2023	03.04.2023	Строение и масштабы Солнечной системы.
79.	05.04.2023	05.04.2023	Система Земля—Луна
80.	06.04.2023	06.04.2023	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника Луны.
81.	10.04.2023	10.04.2023	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника Луны.
82.	12.04.2023	12.04.2023	Планеты.
83.	13.04.2023	13.04.2023	Лабораторная работа № 6 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио».

84.	17.04.2023	17.04.2023	Малые тела Солнечной системы.
85.	19.04.2023	19.04.2023	Солнечная система — комплекс тел, имеющих общее происхождение.
86.	20.04.2023	20.04.2023	Использование результатов космических исследований в науке, технике и народном хозяйстве.
87.	20.04.2023	20.04.2023	Контрольная работа по теме «Вселенная».
88.	24.04.2023	24.04.2023	Итоговая контрольная работа.
89.	26.04.2023	26.04.2023	Итоговая контрольная работа.
90.	27.04.2023	27.04.2023	Способы изменения внутренней энергии тела.
91.	27.04.2023	27.04.2023	Виды теплопередачи. Теплопроводность .
92.	03.05.2023	03.05.2023	Конвекция. Излучение
93.	04.05.2023	04.05.2023	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.
94.	04.05.2023	04.05.2023	Электроскоп. Электрическое поле.
95.	10.05.2023	10.05.2023	Делимость электрического заряда. Электрон Строение атомов.
96.	11.05.2023	11.05.2023	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.
97.	11.05.2023	11.05.2023	Электрический ток. Источники электрического тока.
98.	15.05.2023	15.05.2023	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.
99.	17.05.2023	17.05.2023	Действия электрического тока. Направление электрического тока.
100.	18.05.2023	18.05.2023	Последовательное соединение проводников.
101.	18.05.2023	18.05.2023	Параллельное соединение проводников.
102.	22.05.2023	22.05.2023	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

9Б КЛАСС

№	Часов		Название темы/урока
	План	Дата	
1.	01.09.2022	01.09.2022	Основные понятия механики.
2.	05.09.2022	05.09.2022	Равномерное прямолинейное движение. Графическое представление равномерного движения.
3.	07.09.2022	07.09.2022	Решение задач.
4.	08.09.2022	08.09.2022	Относительность механического движения.
5.	12.09.2022	12.09.2022	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.
6.	14.09.2022	14.09.2022	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении. Решение задач.
7.	15.09.2022	15.09.2022	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении
8.	19.09.2022	19.09.2022	. Решение задач.
9.	21.09.2022	21.09.2022	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения».
10.	22.09.2022	22.09.2022	Свободное падение. Решение задач.
11.	26.09.2022	26.09.2022	Перемещение и скорость при криволинейном движении. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.
12.	28.09.2022	28.09.2022	Решение задач.
13.	29.09.2022	29.09.2022	Контрольная работа по теме «Механическое движение».
14.	03.10.2022	03.10.2022	Первый закон Ньютона
15.	05.10.2022	05.10.2022	Взаимодействие тел. Масса тела.
16.	06.10.2022	06.10.2022	Второй закон Ньютона
17.	10.10.2022	10.10.2022	Третий закон Ньютона.
18.	12.10.2022	12.10.2022	Движение искусственных спутников Земли.
19.	13.10.2022	13.10.2022	Невесомость и перегрузки
20.	17.10.2022	17.10.2022	Движение тела под действием нескольких сил..

21.	19.10.2022	19.10.2022	Решение задач.
22.	20.10.2022	20.10.2022	Контрольная работа по теме «Законы Ньютона».
23.	24.10.2022	24.10.2022	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
24.	26.10.2022	26.10.2022	Решение задач.
25.	27.10.2022	27.10.2022	Механическая работа и мощность
26.	07.11.2022	07.11.2022	Решение задач.
27.	09.11.2022	09.11.2022	Работа и потенциальная энергия
28.	10.11.2022	10.11.2022	Работа и кинетическая энергия.
29.	14.11.2022	14.11.2022	Закон сохранения механической энергии..
30.	16.11.2022	16.11.2022	Решение задач.
31.	17.11.2022	17.11.2022	Контрольная работа по теме «Законы сохранения».
32.	21.11.2022	21.11.2022	Математический и пружинный маятники
33.	23.11.2022	23.11.2022	. Период колебаний математического и пружинного маятников.
34.	24.11.2022	24.11.2022	Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников».
35.	28.11.2022	28.11.2022	Лабораторная работа № 3* «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».
36.	30.11.2022	30.11.2022	Вынужденные колебания. Резонанс.
37.	01.12.2022	01.12.2022	Механические волны. Решение задач.
38.	05.12.2022	05.12.2022	Свойства механических волн
39.	07.12.2022	07.12.2022	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны».
40.	08.12.2022	08.12.2022	Явление электромагнитной индукции.
41.	12.12.2022	12.12.2022	Магнитный поток.
42.	14.12.2022	14.12.2022	Направление индукционного тока. Правило Ленца.
43.	15.12.2022	15.12.2022	Лабораторная работа № 4* «Изучение явления электромагнитной индукции».
44.	19.12.2022	19.12.2022	Самоиндукция.
45.	21.12.2022	21.12.2022	Конденсатор..
46.	22.12.2022	22.12.2022	Колебательный контур.
47.	09.01.2023	09.01.2023	Свободные электромагнитные колебания.
48.	11.01.2023	11.01.2023	Вынужденные электромагнитные колебания.
49.	12.01.2023	12.01.2023	Переменный электрический ток.
50.	16.01.2023	16.01.2023	Трансформатор.
51.	18.01.2023	18.01.2023	Решение задач.
52.	19.01.2023	19.01.2023	Передача электрической энергии
53.	23.01.2023	23.01.2023	Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция».
54.	25.01.2023	25.01.2023	Электромагнитные волны
55.	26.01.2023	26.01.2023	Использование электромагнитных волн для передачи информации
56.	30.01.2023	30.01.2023	Свойства электромагнитных волн*
57.	01.02.2023	01.02.2023	Электромагнитная природа света.
58.	02.02.2023	02.02.2023	Шкала электромагнитных волн.
59.	06.02.2023	06.02.2023	Контрольная работа по теме «Электромагнитная колебания и волны».
60.	08.02.2023	08.02.2023	Фотоэффект*.
61.	09.02.2023	09.02.2023	Строение атома.
62.	13.02.2023	13.02.2023	Спектры испускания и поглощения.
63.	15.02.2023	15.02.2023	Радиоактивность.
64.	16.02.2023	16.02.2023	Состав атомного ядра
65.	20.02.2023	20.02.2023	Радиоактивные превращения. Решение задач.
66.	22.02.2023	22.02.2023	Кратковременная контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра». Ядерные силы.
67.	27.02.2023	27.02.2023	Ядерные реакции.

68.	01.03.2023	01.03.2023	Дефект массы*. Энергетический выход ядерных реакций*
69.	02.03.2023	02.03.2023	Решение задач.
70.	06.03.2023	06.03.2023	Деление ядер урана. Цепная реакция
71.	09.03.2023	09.03.2023	Ядерный реактор. Ядерная энергетика.
72.	13.03.2023	13.03.2023	Термоядерные реакции*.
73.	15.03.2023	15.03.2023	Действие радиоактивных излучений и их применение.
74.	16.03.2023	16.03.2023	Элементарные частицы*.
75.	20.03.2023	20.03.2023	Контрольная работа по теме «Элементы квантовой физики».
76.	22.03.2023	22.03.2023	Строение и масштабы Вселенной
77.	23.03.2023	23.03.2023	Развитие представлений о системе мира.
78.	03.04.2023	03.04.2023	Строение и масштабы Солнечной системы.
79.	04.04.2023	04.04.2023	Система Земля—Луна
80.	05.04.2023	05.04.2023	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника Луны.
81.	07.04.2023	07.04.2023	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника Луны.
82.	10.04.2023	10.04.2023	Планеты.
83.	11.04.2023	11.04.2023	Лабораторная работа № 6 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио».
84.	12.04.2023	12.04.2023	Малые тела Солнечной системы.
85.	14.04.2023	14.04.2023	Солнечная система — комплекс тел, имеющих общее происхождение.
86.	17.04.2023	17.04.2023	Использование результатов космических исследований в науке, технике и народном хозяйстве.
87.	18.04.2023	18.04.2023	Контрольная работа по теме «Вселенная».
88.	19.04.2023	19.04.2023	Итоговая контрольная работа.
89.	21.04.2023	21.04.2023	Итоговая контрольная работа.
90.	24.04.2023	24.04.2023	Способы изменения внутренней энергии тела.
91.	25.04.2023	25.04.2023	Виды теплопередачи. Теплопроводность .
92.	26.04.2023	26.04.2023	Конвекция. Излучение
93.	28.04.2023	28.04.2023	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.
94.	02.05.2023	02.05.2023	Электроскоп. Электрическое поле.
95.	03.05.2023	03.05.2023	Делимость электрического заряда. Электрон Строение атомов.
96.	05.05.2023	05.05.2023	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.
97.	10.05.2023	10.05.2023	Электрический ток. Источники электрического тока.
98.	12.05.2023	12.05.2023	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.
99.	15.05.2023	15.05.2023	Действия электрического тока. Направление электрического тока.
100.	16.05.2023	16.05.2023	Последовательное соединение проводников.
101.	17.05.2023	17.05.2023	Параллельное соединение проводников.
102.	19.05.2023	19.05.2023	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9В КЛАСС

№	Часов		Название темы/урока
	План	Дата	
1.	01.09.2022	01.09.2022	Основные понятия механики.
2.	05.09.2022	05.09.2022	Равномерное прямолинейное движение. Графическое представление равномерного движения.
3.	07.09.2022	07.09.2022	Решение задач.
4.	08.09.2022	08.09.2022	Относительность механического движения.
5.	12.09.2022	12.09.2022	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.
6.	14.09.2022	14.09.2022	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении. Решение задач.
7.	15.09.2022	15.09.2022	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении
8.	19.09.2022	19.09.2022	. Решение задач.
9.	21.09.2022	21.09.2022	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения».
10.	22.09.2022	22.09.2022	Свободное падение. Решение задач.
11.	26.09.2022	26.09.2022	Перемещение и скорость при криволинейном движении. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.
12.	28.09.2022	28.09.2022	Решение задач.
13.	29.09.2022	29.09.2022	Контрольная работа по теме «Механическое движение».
14.	03.10.2022	03.10.2022	Первый закон Ньютона
15.	05.10.2022	05.10.2022	Взаимодействие тел. Масса тела.
16.	06.10.2022	06.10.2022	Второй закон Ньютона
17.	10.10.2022	10.10.2022	Третий закон Ньютона.
18.	12.10.2022	12.10.2022	Движение искусственных спутников Земли.
19.	13.10.2022	13.10.2022	Невесомость и перегрузки
20.	17.10.2022	17.10.2022	Движение тела под действием нескольких сил..
21.	19.10.2022	19.10.2022	Решение задач.
22.	20.10.2022	20.10.2022	Контрольная работа по теме «Законы Ньютона».
23.	24.10.2022	24.10.2022	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
24.	26.10.2022	26.10.2022	Решение задач.
25.	27.10.2022	27.10.2022	Механическая работа и мощность
26.	07.11.2022	07.11.2022	Решение задач.
27.	09.11.2022	09.11.2022	Работа и потенциальная энергия
28.	10.11.2022	10.11.2022	Работа и кинетическая энергия.
29.	14.11.2022	14.11.2022	Закон сохранения механической энергии..
30.	16.11.2022	16.11.2022	Решение задач.
31.	17.11.2022	17.11.2022	Контрольная работа по теме «Законы сохранения».
32.	21.11.2022	21.11.2022	Математический и пружинный маятники
33.	23.11.2022	23.11.2022	. Период колебаний математического и пружинного маятников.
34.	24.11.2022	24.11.2022	Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников».
35.	28.11.2022	28.11.2022	Лабораторная работа № 3* «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».
36.	30.11.2022	30.11.2022	Вынужденные колебания. Резонанс.
37.	01.12.2022	01.12.2022	Механические волны. Решение задач.
38.	05.12.2022	05.12.2022	Свойства механических волн
39.	07.12.2022	07.12.2022	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны».
40.	08.12.2022	08.12.2022	Явление электромагнитной индукции.

41.	12.12.2022	12.12.2022	Магнитный поток.
42.	14.12.2022	14.12.2022	Направление индукционного тока. Правило Ленца.
43.	15.12.2022	15.12.2022	Лабораторная работа № 4* «Изучение явления электромагнитной индукции».
44.	19.12.2022	19.12.2022	Самоиндукция.
45.	21.12.2022	21.12.2022	Конденсатор..
46.	22.12.2022	22.12.2022	Колебательный контур.
47.	09.01.2023	09.01.2023	Свободные электромагнитные колебания.
48.	11.01.2023	11.01.2023	Вынужденные электромагнитные колебания.
49.	12.01.2023	12.01.2023	Переменный электрический ток.
50.	16.01.2023	16.01.2023	Трансформатор.
51.	18.01.2023	18.01.2023	Решение задач.
52.	19.01.2023	19.01.2023	Передача электрической энергии
53.	23.01.2023	23.01.2023	Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция».
54.	25.01.2023	25.01.2023	Электромагнитные волны
55.	26.01.2023	26.01.2023	Использование электромагнитных волн для передачи информации
56.	30.01.2023	30.01.2023	Свойства электромагнитных волн*
57.	01.02.2023	01.02.2023	Электромагнитная природа света.
58.	02.02.2023	02.02.2023	Шкала электромагнитных волн.
59.	06.02.2023	06.02.2023	Контрольная работа по теме «Электромагнитная колебания и волны».
60.	08.02.2023	08.02.2023	Фотоэффект*.
61.	09.02.2023	09.02.2023	Строение атома.
62.	13.02.2023	13.02.2023	Спектры испускания и поглощения.
63.	15.02.2023	15.02.2023	Радиоактивность.
64.	16.02.2023	16.02.2023	Состав атомного ядра
65.	20.02.2023	20.02.2023	Радиоактивные превращения. Решение задач.
66.	22.02.2023	22.02.2023	Кратковременная контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра». Ядерные силы.
67.	27.02.2023	27.02.2023	Ядерные реакции.
68.	01.03.2023	01.03.2023	Дефект массы*. Энергетический выход ядерных реакций*
69.	02.03.2023	02.03.2023	Решение задач.
70.	06.03.2023	06.03.2023	Деление ядер урана. Цепная реакция
71.	09.03.2023	09.03.2023	Ядерный реактор. Ядерная энергетика.
72.	13.03.2023	13.03.2023	Термоядерные реакции*.
73.	15.03.2023	15.03.2023	Действие радиоактивных излучений и их применение.
74.	16.03.2023	16.03.2023	Элементарные частицы*.
75.	20.03.2023	20.03.2023	Контрольная работа по теме «Элементы квантовой физики».
76.	22.03.2023	22.03.2023	Строение и масштабы Вселенной
77.	23.03.2023	23.03.2023	Развитие представлений о системе мира.
78.	03.04.2023	03.04.2023	Строение и масштабы Солнечной системы.
79.	05.04.2023	05.04.2023	Система Земля—Луна
80.	06.04.2023	06.04.2023	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника Луны.
81.	10.04.2023	10.04.2023	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника Луны.
82.	12.04.2023	12.04.2023	Планеты.
83.	13.04.2023	13.04.2023	Лабораторная работа № 6 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио».
84.	17.04.2023	17.04.2023	Малые тела Солнечной системы.
85.	19.04.2023	19.04.2023	Солнечная система — комплекс тел,

			имеющих общее происхождение.
86.	20.04.2023	20.04.2023	Использование результатов космических исследований в науке, технике и народном хозяйстве.
87.	20.04.2023	20.04.2023	Контрольная работа по теме «Вселенная».
88.	24.04.2023	24.04.2023	Итоговая контрольная работа.
89.	26.04.2023	26.04.2023	Итоговая контрольная работа.
90.	27.04.2023	27.04.2023	Способы изменения внутренней энергии тела.
91.	27.04.2023	27.04.2023	Виды теплопередачи. Теплопроводность .
92.	03.05.2023	03.05.2023	Конвекция. Излучение
93.	04.05.2023	04.05.2023	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.
94.	04.05.2023	04.05.2023	Электроскоп. Электрическое поле.
95.	10.05.2023	10.05.2023	Делимость электрического заряда. Электрон Строение атомов.
96.	11.05.2023	11.05.2023	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.
97.	11.05.2023	11.05.2023	Электрический ток. Источники электрического тока.
98.	15.05.2023	15.05.2023	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.
99.	17.05.2023	17.05.2023	Действия электрического тока. Направление электрического тока.
100.	18.05.2023	18.05.2023	Последовательное соединение проводников.
101.	18.05.2023	18.05.2023	Параллельное соединение проводников.
102.	22.05.2023	22.05.2023	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.