

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ АЛАПАЕВСКОЕ
Филиал муниципального общеобразовательного учреждения
"Заринская средняя общеобразовательная школа" - Ясашинская основная
общеобразовательная школа

Согласовано:
Председатель
педагогического совета
филиала МОУ «Заринская
СОШ» - Ясашинская ООШ
 /Г.С Лунина/
«30» 08 2023 г

Утверждаю:
Директор
МОУ «Заринская СОШ»
 И.Н Кондратьева
Приказ № 112 от 30.08. 2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика»

(ФГОС ООС 2010 с учётом ФГОС 2021)

для обучающихся 8-9 классов

Ясашная, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

Программа по физике разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

Физика является системообразующим для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественно-научную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у обучающихся.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественно-научную грамотность:

научно объяснять явления,
оценивать и понимать особенности научного исследования;
интерпретировать данные и использовать научные доказательства
для получения выводов».

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г.

№ ПК-4вн).

Цели изучения физики:

приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;

развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;

развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;

приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;

освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;

развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;

знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

На изучение физики (базовый уровень) на уровне основного общего образования отводится 238 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор

проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

II. Содержание учебного предмета

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление

жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс.

Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Свет –электромагнитные волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Примерные темы лабораторных и практических работ

Лабораторные работы (независимо от тематической принадлежности) делятся следующие типы:

- Проведение прямых измерений физических величин.
- Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимо от них параметра (косвенные измерения).
- Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений.
- Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
- Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними).
- Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.

Рабочая программа должна предусматривать выполнение лабораторных работ всех указанных типов. Выбор тематики и числа работ каждого типа зависит от особенностей рабочей программы и УМК.

Проведение прямых измерений физических величин

1. Измерение размеров тел.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение силы.
6. Измерение времени процесса, периода колебаний.
7. Измерение температуры.
8. Измерение давления воздуха в баллоне под поршнем.
9. Измерение силы тока и его регулирование.
10. Измерение напряжения.
11. Измерение углов падения и преломления.
12. Измерение фокусного расстояния линзы.
13. Измерение радиоактивного фона.

Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимо от них параметра (косвенные измерения)

1. Измерение плотности вещества твердого тела.
2. Определение коэффициента трения скольжения.
3. Определение жесткости пружины.

4. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
5. Определение момента силы.
6. Измерение скорости равномерного движения.
7. Измерение средней скорости движения.
8. Измерение ускорения равноускоренного движения.
9. Определение работы и мощности.
10. Определение частоты колебаний груза на пружине и нити.
11. Определение относительной влажности.
12. Определение количества теплоты.
13. Определение удельной теплоемкости.
14. Измерение работы и мощности электрического тока.
15. Измерение сопротивления.
16. Определение оптической силы линзы.
17. Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела.
18. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади.

Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений

1. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы.
2. Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.
3. Наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры.
4. Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени.
5. Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита.
6. Исследование явления электромагнитной индукции.
7. Наблюдение явления отражения и преломления света.
8. Наблюдение явления дисперсии.
9. Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества.
10. Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.
11. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
12. Исследование зависимости массы от объема.
13. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
14. Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении.
15. Исследование зависимости силы трения от силы давления.
16. Исследование зависимости деформации пружины от силы.
17. Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины.

18. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы.
19. Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения.
20. Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения.
21. Исследование зависимости угла преломления от угла падения.

Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез

1. Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.
2. Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути.
3. Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно).
4. Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.

Знакомство с техническими устройствами и их конструирование

1. Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.
2. Конструирование ареометра и испытание его работы.
3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
4. Сборка электромагнита и испытание его действия.
5. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
6. Конструирование электродвигателя.
7. Конструирование модели телескопа.
8. Конструирование модели лодки с заданной грузоподъемностью.
9. Оценка своего зрения и подбор очков.
10. Конструирование простейшего генератора.
11. Изучение свойств изображения в линзах.

III. Тематическое планирование 7 класс

№	Тема	Количество часов
Физика и физические методы изучения природы 6ч		
1/1	Первичный инструктаж ТБ, ИОТ. Физика - наука о природе.	1
2/2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	1
3/3	Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1
4/4	3. ИОТ. Лабораторная работа «Измерение объёма жидкости и твёрдого тела. Измерение размеров малых тел методом рядов»	1
5/5	Научные методы познания.	1
6/6	Физика и мир, в котором мы живем.	1
Первоначальные сведения о строении вещества 6ч		
7/1	Строение вещества. Молекулы	1
9/2	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1
10/3	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
11/4	Агрегатные состояния вещества	1
12/5	Строение вещества	1
13/6	Строение вещества	1
Механические явления 56		
Взаимодействие тел 21ч		
14/1	Механическое движение. Скорость	1
15/2	Равномерное и неравномерное движение	1
16/3	Расчет пути и времени движения	1
17/3	Взаимодействие тел. Инерция.	1

18/4	Масса тела	1
19/5	Масса тела	1
20/6	Плотность вещества	1
21/7	ИОТ Лабораторная работа «Измерение плотности твёрдого тела неправильной формы»	1
22/8	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
23/9	Сила. Сила тяжести	1
24/10	Сила упругости. Закон Гука. Динамометр	1
25/11	ИОТ Лабораторная работа. «Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы. Определение жёсткости пружины»	1
26/12	Равнодействующая сила	1
27/13	Вес тела. Невесомость	1
28/14	Сила трения. Трение покоя	1
29/15	Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас	1
30/16	Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас	1
31/17	Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас	1
32/18	"Реальная физика" (урок-игра)	1
33/19	Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас. (урок-консультация)	1
34/20	Контрольная работа по теме "Взаимодействие тел"	1
35/21	Движение и взаимодействие. (урок-презентация)	1
Давление твердых тел, жидкостей и газов 18 ч		
36/22	Давление	1
37/23	Давление твердых тел	1
38/24	Решение задач на расчет «Давление твердых тел»	1
39/25	Давление газа	1

40/26	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	1
41/27	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
42/28	Сообщающиеся сосуды	1
43/29	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
44/30	Измерение атмосферного давления. Барометры	1
45/31	Измерение давления. Манометры	1
46/32	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина	1
47/33	Архимедова сила	1
48/34	Плавание тел	1
49/35	Решение задач по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	1
50/36	Решение задач по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	1
51/37	Давление твердых тел, жидкостей и газов	1
52/38	Давление твердых тел, жидкостей и газов (урок-консультация)	1
53/39	Контрольная работа по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	1
Работа и мощность. Энергия 12 ч		
54/40	Механическая работа	1
55/41	Мощность	1
56/42	Простые механизмы.	1
57/43	Момент силы. Рычаги	1
58/44	Равновесие тел. Лабораторная работа «Изучение условия равновесия тел, имеющего ось вращения»	1
59/45	Блоки	1
60/46	"Золотое правило" механики	1
61/47	Коэффициент полезного действия	1
62/48	ИОТ Лабораторная работа «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1

63/49	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращения энергии	1
64/50	Решение задач по теме "Работа и мощность. Энергия"	1
65/51	Работа и мощность. Энергия	1
66/52	Контрольная работа по теме "Работа и мощность. Энергия"	1
67/53	Повторение изученной материала	1
68/54	Повторение изученной материала. Подготовка к итоговой контрольной работе за курс физики 7 класса	1
69/55	Итоговая контрольная работа	1
70/56	"Я знаю, я могу..."	1

IV. Тематическое планирование 8 класс

№	Тема	Количество часов
Тепловые явления 15 ч		
1/1	Первичный инструктаж ТБ, ИОТ. Повторение пройденного материала. Агрегатные состояния вещества. Взаимодействие тел. Силы в природе. Энергия, работа, мощность	1
2/2	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1
3/3	Способы изменения внутренней энергии	1
4/4	Способы теплопередачи Теплопроводность	1
5/5	Способы теплопередачи Конвекция. Излучение	1
6/6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1
7/7	Расчет количества теплоты	1
8/8	Решение задач на расчет количества теплоты необходимого для нагревания тел	1
9/9	Решение задач на расчет количества теплоты необходимого для нагревания тел	1
10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1
11/11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
12/12	Тепловые явления	1
13/13	Решение задач «Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах»	1
14/14	Решение задач «Тепловые явления»	1
15/15	Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	1
Изменение агрегатных состояний вещества 13ч		
16/1	Плавление и отвердевание кристаллических тел	1

17/2	График плавления и отвердевания кристаллических тел	1
18/3	Решение задач «Плавление и отвердевание кристаллических тел»	1
19/4	Испарение и конденсация	1
20/5	Кипение. Удельная теплота парообразования	1
21/6	Решение задач «Кипение и конденсация»	1
22/7	Влажность воздуха	1
23/8	Решение задач «Влажность воздуха»	1
24/9	Решение задач «Изменение агрегатного состояния»	1
25/10	Работа газа и пара. Тепловые двигатели	1
26/11	Тепловые машины	1
27/12	Изменение агрегатных состояний вещества	1
28/13	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатного состояния вещества. Тепловые явления»	1
Электрические явления 26ч		
29/1	Электризация тел. Два рода зарядов	1
30/2	Электрическое поле. Проводники и диэлектрики	1
31/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1
32/4	Объяснение электрических явлений	1
33/5	Электрический ток. Источники тока	1
34/6	Электрическая цепь и ее составные части	1
35/7	Действия электрического тока	1
36/8	Сила тока. Амперметр Лабораторная работа "Сборка электрической цепи и измерение силы тока"	1
37/9	Электрическое напряжение. Вольтметр Лабораторная работа "Измерение напряжения на различных участках"	1

	электрической цепи	
38/10	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление	1
39/11	Закон Ома	1
40/12	Решение задач «Закон Ома» Лабораторная работа "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра"	1
41/13	Лабораторная работа "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра"	1
42/14	Удельное сопротивление	1
43/15	Решение задач «Расчет сопротивления . Закон Ома»	1
44/16	Реостаты Лабораторная работа "Регулирование силы тока реостатом	1
45/17	Последовательное и параллельное соединение проводников	1
46/18	Применение закона Ома для расчета электрических цепей	1
47/19	Решение задач «Применение закона Ома для расчета электрических цепей»	1
48/20	Контрольная работа № 3 «Закон Ома.»	1
49/21	Работа и мощность электрического тока	1
50/22	Закон Джоуля-Ленца	1
51/23	Решение задач «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля -Ленца» Лабораторная работа "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"	1
52/24	Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Предохранители	1
53/25	Контрольная работа № 4 «Электрические явления»	1

Электромагнитные явления 5ч		
54/1	Магнитное поле	1
55/2	Электромагниты	1
56/3	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	1
57/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	1
58/5	Электромагнитные явления	1
Световые явления 8ч		
59/1	Источники света. Прямолинейное распространение света.	1
60/2	Отражение света. Плоское зеркало	1
61/3	Преломление света	1
62/4	Линзы. Оптическая сила линзы	1
63/5	Построение изображений с помощью линз	1
64/6	Линзы Лабораторная работа "Получение изображения при помощи линзы"	1
65/7	Оптические приборы. Оптические явления	1
66/8	Контрольная работа № 5 «Световые явления»	1
67/9	Повторение пройденного материала за 8 класс	1
68/10	Повторение пройденного материала за 8 класс	1
69/11	Итоговая контрольная работа	1
70/12	Физика и мир, в котором мы живем	1

V. Тематическое планирование 9 класс

№	Тема	Количество часов
Законы движения и взаимодействия тел (34 часа)		
1/1	Материальная точка. Система отсчета	1
2/2	Перемещение	1
3/3	Определение координаты движущегося тела	1
4/4	Прямолинейное равномерное движение	1
5/5	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении	1
6/6	Средняя скорость	1
7/7	Решение задач	1
8/8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
9/9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1
10/10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
11/11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
12/12	Лабораторная работа Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	1
13/13	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	1
14/14	Решение задач	1
15/15	Решение задач по теме «Основы кинематики»	1
16/16	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»	1
17/17	Относительность движения	1

18/18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1
19/19	Второй закон Ньютона	1
20/20	Третий закон Ньютона	1
21/21	Свободное падение тел	1
22/22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1
23/23	Лабораторная работа Измерение ускорения свободного падения	1
24/24	Закон всемирного тяготения	1
25/25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1
26/26	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
27/27	Решение задач	1
28/28	Искусственные спутники Земли	1
29/29	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
30/30	Реактивное движение.	1
31/31	Решение задач	1
32/32	Закон сохранения механической энергии	1
33/33	Решение задач по теме «Основы динамики»	1
34/34	Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»	1
2. Механические колебания и волны. Звук (15 часов)		
35/1	Колебательное движение. Колебательные системы	1
36/2	Величины, характеризующие колебательное движение	1
37/3	Гармонические колебания	1
38/4	Лабораторная работа Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного	1

	маятника от длины нити.	
39/5	Решение задач	1
40/6	Затухающие и вынужденные колебания.	1
41/7	Резонанс	1
42/8	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
43/9	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
44/10	Источники звука. Звуковые колебания.	1
45/11	Высота, тембр и громкость звука	1
46/12	Распространение звука. Звуковые волны	1
47/13	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1
48/14	Решение задач	1
49/15	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1
3. Электромагнитное поле (25 часов)		
50/1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитные поля.	1
51/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
52/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	1
53/4	Индукция магнитного поля.	1
54/5	Решение задач	1
55/6	Магнитный поток.	1
56/7	Явление электромагнитной индукции.	1
57/8	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
58/9	Лабораторная работа Изучение явления электромагнитной индукции.	1

59/10	Явление самоиндукции.	1
60/11	Получение и передача переменного электрического тока.	1
61/12	Трансформатор.	1
62/13	Электромагнитное поле.	1
63/14	Электромагнитные волны	1
64/15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
65/16	Принципы радиосвязи и телевидения	1
66/17	Электромагнитная природа света	1
67/18	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	1
68/19	Дисперсия света	1
69/20	Спектроскоп и спектрограф	1
70/21	Типы оптических спектров	1
71/22	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1
72/23	Лабораторная работа «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1
73/24	Решение задач	1
74/25	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»	1
4. Строение атома и атомного ядра (19 часов)		
75/1	Радиоактивность	1
76/2	Модели атомов. Опыт Резерфорда	1
77/3	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
78/4	Экспериментальные методы исследования частиц.	1

79/5	Лабораторная работа. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.	1
80/6	Протонно-нейтронная модель атомного ядра	1
81/7	Энергия связи. Дефект масс.	1
82/8	Решение задач	1
83/9	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
84/10	Лабораторная работа. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.	1
85/11	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1
86/12	Атомная энергетика.	1
87/13	Биологическое действие радиации.	1
88/14	Закон радиоактивного распада.	1
89/15	Лабораторная работа. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газов радона	1
90/16	Лабораторная работа. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	1
91/17	Термоядерная реакция.	1
92/18	Решение задач	1
93/19	Контрольная работа № 5 по теме «Физика атома и атомного ядра»	1
5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)		
94/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
95/2	Большие планеты Солнечной системы	1
96/3	Малые тела Солнечной системы	1
97/4	Строение и эволюция Солнца и звезд	1
98/5	Строение и эволюция Вселенной	1

99	Итоговое повторение	1
100	Итоговое повторение	1
101	Итоговое повторение	1
102	Итоговая контрольная работа	1
103	Анализ ошибок итоговой контрольной работы	1
104	Защита проектов	1
105	Защита проектов	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813660

Владелец Кондратьева Ирина Николаевна

Действителен с 30.03.2023 по 29.03.2024