

МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 63 г. Улан-Удэ»

«Рассмотрено»  
на заседании МО

*С.С. Сидорова*

МАОУ «СОШ № 63»

Протокол № 1

от « 31 » 08 20 21 г

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

МАОУ «СОШ № 63»

*С.Ч. Цырендоржиева*

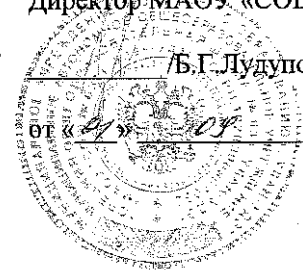
от « 31 » 08 20 21 г

«Утверждаю»

Директор МАОУ «СОШ № 63»

*Б.Г. Лудупов*

от « 31 » 08 20 21 г



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике  
для 9 класса

на 2021-2022 учебный год

Разработали:  
МО учителей физики

г. Улан-Удэ  
2021 г.

### **Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе:**

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) от 17 декабря 2010г., № 1897;
- Федерального закона «Об образовании» в Российской Федерации от 29 декабря 2012г., № 273 – ФЗ;
- Федерального перечня учебников, утвержденного приказом от 31 января 2014 г. № 253, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- Примерной программы основного общего образования по физике к учебнику «Физика» общеобразовательной школы под редакцией Генденштейна Л.Э. - М.: БИНОМ;
- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
- Учебного плана МАОУ «СОШ № 63 г.Улан-Удэ» на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа составлена с учетом реализации Программы воспитания МАОУ «СОШ № 63» на 2021-2022 учебный год. Программа воспитания направлена на решение проблем гармоничного вхождения школьников в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми. В центре программы воспитания МАОУ «СОШ № 63 г. Улан-Удэ» находится личностное развитие обучающихся в соответствии с ФГОС общего образования, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира. Одним из результатов реализации программы станет приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в российском обществе.

Программа призвана обеспечить достижение учащимися личностных результатов, указанных во ФГОС: формирование у обучающихся основ российской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; ценностные установки и социальнозначимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Рабочая программа составлена с учетом дистанционного обучения (во время карантинных мероприятий). Дистанционное обучение может представлять собой получение материалов посредством эл почты, учебных телевизионных программ, использование ресурсов Интернет, различных цифровых образовательных ресурсов <https://resh.edu.ru/>, <https://www.yaklass.ru/>, <https://uchi.ru/>, <https://reshu-oge.ru/>, <https://zoom.us/>

В соответствии с учебным планом на изучение предмета физики в 9 классе отведено 102 часа в год ( 3 часа в неделю).

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

### Личностные результаты:

- сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

## Предметные результаты:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
- понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
- знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протоннонейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;
- умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;
- умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;
- знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;
- понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Раздел 1. Механическое движение

Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость равномерного движения. Неравномерное движение. Ускорение равноускоренного движения. Перемещение тела при равноускоренном движении. Криволинейное движение. Центростремительное ускорение. Период и частота вращения.

### Раздел 2. Законы движения и силы

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Центр тяжести. Ускорение свободного падения. Искусственные спутники Земли. Сила упругости. Закон Гука. Жёсткость тела. Вес тела. Невесомость. Сила трения скольжения. Коэффициент трения скольжения. Сила трения покоя.

### Раздел 3. Законы сохранения в механике

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Значение закона сохранения импульса. Механическая энергия. Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия упругой деформации. Потенциальная энергия взаимодействия силой тяготения. Значение закона сохранения механической энергии.

### Раздел 4. Колебания и волны

Свободные механические колебания и условия их возникновения. Характеристики колебаний. Гармонические колебания. Период колебаний математического маятника и груза на пружине. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Применение колебаний на практике. Механические волны. Типы волн. Основные свойства волн. Скорость волн. Длина волны. Звук. Звук в различных средах. Волновые явления. Отражение волн. Явление интерференции волн. Явление дифракции волн. Ультразвук в технике и природе

### Раздел 5. Квантовые явления

Возникновение квантовой физики. Гипотеза М. Планка. Корпускулярно - волновой дуализм. Строение атома. Квантовая теория Н. Бора. Линейчатые спектры. Спектральный анализ. Протонно-нейтронная модель атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Энергия связи ядра. Удельная энергия связи ядра. Явление радиоактивности. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Ядерные реакции. Деление урана. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Физическая природа Солнца и звёзд. Методы регистрации частиц. Счетчик Гейгера, регистрация ионизирующего излучения. Камера Вильсона. Взаимные превращения элементарных частиц. Античастицы. Классификация элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

## Учебно-тематический план

Номер раздела, название раздела	Всего часов на тему	Из них:		
		теоретические занятия	Контр. работы	Лабораторные работы
Механическое движение	24	15	1	2
Законы движения и силы	29	24	1	4
Законы сохранения в механике	16	14	1	1
Колебания и волны	12	12	1	2
Квантовые явления	12	11	1	
Строение и эволюция Вселенной	4	4		
Повторение	5		1	
Итого	102	80	6	9

## Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата проведения (планируемая)	Дата проведения (фактическая)
1.	Механическое движение. Система отсчёта.		
2.	Перемещение. Сложение векторов.		
3.	Путь и скорость.		
4.	Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение»		
5.	Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение»		
6.	Лабораторная работа №1: «Изучение равномерного прямолинейного движения».		
7.	Прямолинейное равноускоренное движение.		
8.	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение.»		

9.	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение.»		
10.	Путь при прямолинейном равноускоренном движении.		
11.	<u>Лабораторная работа №2: «Изучение прямолинейного равноускоренного движения».</u>		
12.	Решение задач по теме «Путь при прямолинейном равноускоренном движении».		
13.	Равномерное движение по окружности.		
14.	Решение задач по теме «Равномерное движение по окружности».		
15.	Обобщающий урок по теме «Механическое движение».		
16.	<b>Контрольная работа №1: «Механическое движение».</b>		
17.	Закон инерции – первый закон Ньютона.		
18.	Взаимодействия и силы.		
19.	Взаимодействия и силы.		
20.	Второй закон Ньютона.		
21.	Лабораторная работа №3: «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».		
22.	Лабораторная работа №4 «Сложение сил, направленных вдоль одной прямой и под углом».		
23.	Лабораторная работа № 5 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.».		
24.	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».		
25.	Третий закон Ньютона. РС Роль физики в оценке влияния деятельности человека на окружающую среду.		
26.	Вес тела.		

27.	Вес тела, движущегося с ускорением. Невесомость.		
28.	Закон всемирного тяготения. РС Приливы и отливы.		
29.	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».		
30.	Движение искусственных спутников.		
31.	Сила трения		
32.	Решение задач по теме «Силы в механике».		
33.	Лабораторная работа № 6 «Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения».		
34.	Решение задач по теме «Силы в механике».		
35.	Решение задач по теме «Силы в механике».		
36.	Обобщающий урок по темам «Силы в механике», «Законы Ньютона»		
37.	<b>Контрольная работа по темам «Силы в механике», «Законы Ньютона»</b>		
38.	Импульс. Закон сохранения импульса.РС		
39.	Реактивное движение. Неупругое столкновение движущихся тел.РС		
40.	Решение задач по теме «Импульс».		
41.	Решение задач по теме «Импульс».		
42.	Механическая работа. Мощность.		
43.	Лабораторная работа «Измерение мощности человека».		
44.	Энергия		
45.	Закон сохранения механической энергии.		
46.	Решение задач по теме «Закон сохранения энергии».		



47.	Решение задач по темам «Работа», «Мощность», «Энергия».		
48.	Решение задач по темам «Работа», «Мощность», «Энергия».		
49.	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»		
50.	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»		
51.	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике»		
52.	<b>Контрольная работа «Законы сохранения в механике».</b>		
53.	Механические колебания. Гармонические колебания.		
54.	Превращения энергии при колебаниях. Периоды колебаний различных маятников.		
55.	Решение задач по теме «Механические колебания»		
56.	Лабораторная работа «Изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения».		
57.	Решение задач по теме «Механические колебания»		
58.	Лабораторная работа «Изучение колебаний пружинного маятника».		
59.	Решение задач по теме «Механические колебания»		
60.	Механические волны.		
61.	Звук.		
62.	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».		
63.	Обобщающий урок по теме «Механические колебания и волны».		

64.	<b>Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны».</b>		
65.	Строение атома.		
66.	Излучение и поглощение света атомами.		
67.	Лабораторная работа «Наблюдение линейчатых спектров излучения».		
68.	Атомное ядро. Радиоактивность.		
69.	Радиоактивность.		
70.	Решение задач по теме «Радиоактивность»		
71	Ядерные реакции.		
72	Решение задач по теме «Ядерная реакция»		
73	Ядерная энергетика. РС		
74	Решение задач по теме «Атом и атомное ядро».		
75	Обобщающий урок по теме «Атом и атомное ядро».		
76	<b>Контрольная работа по теме «Атом и атомное ядро».</b>		
77	Солнечная система.		
78	Звезды		
79	Галактики. Эволюция Вселенной.		
80	Обобщающий урок по теме «Строение и эволюция Вселенной»		
81-86	Повторение по теме механическое движение		
87-94	Повторение по теме силы в механике		
95-101	Повторение по теме законы сохранения в механике		
102	<b>Итоговая контрольная работа</b>		



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575874

Владелец Лудупов Б. Г.

Действителен с 19.04.2021 по 19.04.2022