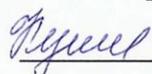


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Хоронхойская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено»

руководитель МО

 / Кушнарева Г. Ф. /

Протокол № 1

от «26» 08. 2023 г.

«Согласовано»

заместитель директора по УВР

 / Жанаева Т. З. /

30.08.2023 г.

«Утверждаю»

Директор

 / Красикова Н. Г. /

Приказ №1

от «01» сентября 2023 г.



**Рабочая программа**

**Физика**

**9 класс**

учитель физики

Колодина Наталья Анатольевна

первая квалификационная категория

Хоронхой

2023 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа «Физика» 9 класс составлена в соответствии со следующим нормативно-правовым обеспечением:

1. Федеральный Закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 г «Об образовании в Российской Федерации».
2. Закон Республики Бурятия от 13.12.2013г. № 240 –V «Об образовании в Республике Бурятия».
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 №1577).
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изм. от 23.12.2020 № 766).
5. Примерная программа основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.) и авторской программы основного общего образования по физике для 7-9 классов: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин Физика. 7-9 классы. (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл./ сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов. – М.: Дрофа, 2014.);).
6. Приказ Министерства просвещения РФ 11 декабря 2020 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».
7. Концепции единого учебно-методического комплекса по физике.
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
9. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации 22.03.2021 № 115.
10. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

Программа составлена с учетом рабочей программы воспитания школы и включает мероприятия воспитывающего и познавательного характера. А так же с учетом использования оборудования центра «Точка роста» по физике, состоящей из цифровых датчиков и комплектов сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике и оптике.

**Цель** обучения физике - получение знаний о физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира. Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений; оценивать достоверность естественнонаучной информации.

### **Задачи:**

- развитие дифференциации обучения;

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- формирование позитивной мотивации обучающихся к учебной деятельности;
- приобретение обучающимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни
- понимание возрастающей роли науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта и др.;
- овладение обучающимися умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа разработана к УМК:

1. Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 5-е издание - М.: Дрофа, 2019
2. Сборник задач по физике 7-9 кл. В.И. Лукашик - М.: Просвещение, 2007
3. Методическое пособие для учителя: Физика. 7-9 классы. Тематическое планирование А. В. Перышкин. –М.: Просвещение.

Согласно учебному плану школы, календарным учебным графиком на 2023 – 2024 учебный год по физике в 9 классе отводится – 96 часов (3 часа в неделю), 7 контрольных работ, 7 лабораторных работ.

Срок реализации рабочей программы 1 год.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### Метапредметные:

- овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;
- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### Предметные:

- формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

В результате изучения физики в основной школе ученик научится:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

## 2. Содержание учебного предмета

### **Законы взаимодействия и движения тел**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения». С использованием оборудования «Точка роста».

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения». С использованием оборудования «Точка роста».

### **Механические колебания и волны. Звук.**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания).

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».

С использованием оборудования «Точка роста»

## **Электромагнитное поле**

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции». **С использованием оборудования «Точка роста»**

## **Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.

Альфа-, бета-, гамма - излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Лабораторная работа № 7 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». **С использованием оборудования «Точка роста»**

## **Строение и эволюция вселенной**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты солнечной системы. Малые тела солнечной системы. Строение, излучение и эволюция солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

### **3. Тематическое планирование**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов	Контрольные работы (количество часов)	Лабораторные работы (количество часов)
1.	Законы взаимодействия и движения тел	36	3	2
2.	Механические колебания и волны. Звук.	12	1	1
3.	Электромагнитное поле	20	1	1
4.	Строение атома и атомного ядра	18	1	3

5	Строение и эволюция вселенной	10	1	0
<b>Итого:</b>		96	7	7

### Мероприятия воспитывающего и познавательного характера

№	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	3 сентября День солидарности в борьбе с терроризмом	1
2	11 ноября День энергосбережения.	1
3	8 февраля День российской науки	1
4	6 марта Международный день детского телевидения и радиовещания	1
5	12 апреля День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы»	1

### Календарно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, основных тем.	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	Факт*
<b>Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел</b>				
<b>Кинематика. 12 ч.</b>				
1	Техника безопасности. Материальная точка. Системы отсчёта. <b>ВР:</b> 3 сентября День солидарности в борьбе с терроризмом	1		
2	Перемещение, пройденный путь	1		
3	Определение координаты движущегося тела. Векторы и их характеристики.	1		
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1		
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1		
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. Уравнение и график скорости.	1		
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1		
8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1		

9	Решение графических задач.	1		
10	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения». <b>С использованием оборудования «Точка роста»</b>	1		
11	Относительность движения. Система отсчета	1		
12	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика».	1		
<b>Динамика. 11 ч.</b>				
13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		
14	Второй закон Ньютона.			
15	Решение задач. Сложение сил. Равнодействующая сила.			
16	Третий закон Ньютона. Свободное падение тел.	1		
17	Ускорение свободного падения. Невесомость.	1		
18	Решение задач на применение законов Ньютона	1		
19	Закон всемирного тяготения.	1		
20	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1		
21	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения». <b>С использованием оборудования «Точка роста»</b>	1		
22	Решение задач на применение закона всемирного тяготения.	1		
23	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика»	1		
<b>Механика. Законы сохранения. 13 часов</b>				
24	Прямолинейное и криволинейное движение.	1		
25	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
26	Искусственные спутники Земли.	1		
27	Решение задач на расчет первой космической скорости	1		
28	Импульс тела. Закон сохранения импульса. 11 ноября	1		

	ВР: День энергосбережения.			
29	Импульс силы. Решение задач на определение импульса тела и импульса силы.	1		
30	Реактивное движение. Реактивный двигатель.	1		
31	Решение задач на применение закона сохранения импульса	1		
32	Закон сохранения механической энергии.	1		
33	Решение задач на применение закона сохранения механической энергии.	1		
34	Подготовка к контрольной работе	1		
35	Контрольная работа № 3 по теме «Механика. Законы сохранения».	1		
36	Работа над ошибками	1		
<b>Глава 2. Механические колебания и волны. Звук 12 часов</b>				
37	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1		
38	Величины, характеризующие колебательное движение.	1		
39	Гармонические колебания	1		
40	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».  <b>С использованием оборудования «Точка роста»</b>	1		
41	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Превращение энергии в колебательных системах	1		
42	Резонанс. Распространение колебаний в среде.	1		
43	Длина волны. Скорость распространения волн.	1		
44	Источники звука. Звуковые колебания.	1		
45	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1		
46	Распространение звука Звуковые волны. Скорость звука.	1		
47	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Подготовка к контрольной работе	1		
48	Контрольная работа № 4 по теме «Механические колебания и волны»	1		

### Глава 3. Электромагнитное поле. 20 час

49	Магнитное поле тока и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1		
50	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1		
51	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1		
52	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1		
53	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.	1		
54	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1		
55	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции». <b>С использованием оборудования «Точка роста»</b>	1		
56	Явление самоиндукции	1		
57	Переменный ток. Электродвигатель. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	1		
58	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1		
59	Конденсатор. Способы соединения конденсаторов	1		
60	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1		
61	Принципы радиосвязи и телевидения. ВР: 8 февраля День Российской науки	1		
62	Интерференция и дифракция света.	1		
63	Электромагнитная природа света.	1		
64	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.			
65	Дисперсия света. Цвета тел	1		
66	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1		
67	Подготовка к контрольной работе	1		
68	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитное поле»	1		

## Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер

18 часов

69	Радиоактивность. Модели атомов. Опыты Резерфорда	1		
70	Радиоактивные превращения атомных ядер. ВР: 6 марта Международный день детского телевидения и радиовещания	1		
71	Экспериментальные методы исследования частиц	1		
72	Открытие протона и нейтрона.	1		
73	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1		
74	Энергия связи атомных ядер. Дефект массы	1		
75	Решение задач на определение дефекта масс	1		
76	Деление ядер урана. Ядерные реакции.	1		
77	Лабораторная работа № 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»	1		
78	Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1		
79	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	1		
80	Атомная энергетика.	1		
81	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1		
82	Лабораторная работа № 7 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». <b>С использованием оборудования «Точка роста»</b>	1		
83	Решение задач на применение закона радиоактивного распада	1		
84	Термоядерная реакция. ВР: 12 апреля День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы»	1		
85	Элементарные частицы. Античастицы	1		
86	Подготовка в контрольной работе	1		
87	Контрольная работа № 6 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1		

**Глава 5. Строение и эволюция вселенной 10 часов**

88	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1		
89	Большие планеты солнечной системы	1		
90	Малые тела солнечной системы	1		
91	Строение, излучение и эволюция солнца и звёзд	1		
92	Строение и эволюция Вселенной	1		
93	Подготовка к контрольной работе	1		
94	Подготовка к контрольной работе			
95	Итоговая контрольная работа	1		
96	Работа над ошибками. Обобщающий урок	1		
	<b>ИТОГО</b>	96 часов		



