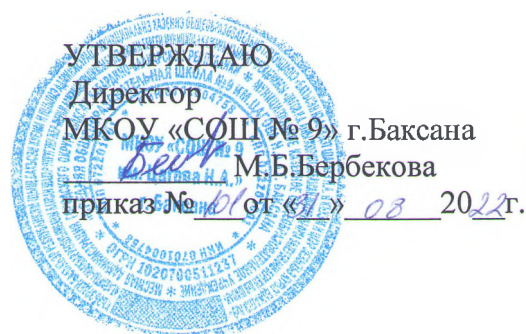


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №9 им. Цагова Н.А.» г. Баксана

ПРИНЯТА  
на заседании педагогического совета  
МКОУ «СОШ № 9» г.Баксана  
протокол № 1  
от «31» 08 2022г.



***Рабочая программа***  
***Естественно-научные предметы***  
(образовательная область)

***Физика***  
( наименование учебного предмета, курса)

***Среднее общее образование***  
(уровень образования)

***2022-2023 учебный год***  
(срок реализации программы)

**Рабочая программа**  
**учебного предмета "Физика"**  
**на уровень среднего общего образования**

**1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы по предмету и реализуется на базе учебников:

1.1.3.5.1.7.1 Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. под ред. Парфентьевой Н.А, Физика, 10 класс, Москва, АО Издательство "Просвещение",2019г.

1.1.3.5.1.7.2 Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. под ред. Парфентьевой Н.А, Физика, 11 класс, Москва, АО Издательство "Просвещение",2019г

**. Нормативные документы для составления рабочей программы:**

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).
- приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении ФГОС ООО» от 17 декабря 2010 г. №1897 (с изменениями и дополнениями).
- приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 22 марта 2021 года №115.
- приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» от 20 мая 2020 г. №254

**Основными целями и задачами изучения физики на базовом уровне среднего общего образования являются:**

**Цели, решаемые при реализации рабочей программы:**

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

#### **Задачи, решаемые при реализации рабочей программы:**

- развивать мышление учащихся, формировать у них умение самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- помочь школьникам овладеть знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- способствовать усвоению идеи единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, пониманию роли практики в познании физических явлений и законов;
- формировать у обучающихся познавательный интерес к физике и технике, развивать творческие способности, осознанные мотивы учения; подготовить учеников к продолжению образования и сознательному выбору профессии.
- умения ставить цели через учебный материал урока, использование на уроках наглядных пособий, стихов загадок, определение значимости любого урока для каждого учебника.
- формирование гуманизма и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;
- воспитание бережного отношения к окружающему миру, умение жить в коллективе через учебный материал урока.

## **2. Планируемые результаты освоения учебного предмета на базовом уровне среднего общего образования:**

### **Личностные результаты:**

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к деятелям 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 обучающихся на основе личностно-ориентированного подхода.  
Формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения

### **Метапредметные результаты:**

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей и задач, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, предвидения возможных результатов своей деятельности
- 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.
- 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 их самостоятельно
- Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий, для решения познавательных задач
- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, развитие способности выслушивать собеседника, способности понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Предметные результаты:**

- Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов и закономерностей, раскрывающих связь изученных явлений
- Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений с помощью таблиц, графиков, формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты, оценивать границы погрешностей результатов измерений
- Умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний
- Умение и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

- Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки и развитии материальной и духовной культуры людей
- Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, умение использовать справочную литературу и другие источники информации для аргументированной защиты своей точки зрения.

**Ожидаемый результат:**

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

### **3. Содержание учебного предмета.**

#### **10 класс Механика (5 ч.)**

##### **Кинематика точки**

Движение точки и тела. Действия над векторами. Проекция вектора на ось. Способы описания движения. Системы отсчета. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения. Сложение скоростей. Ускорение. Единицы ускорения. Движение с постоянным ускорением. Скорость при движении с постоянным ускорением. Равномерное движение по окружности.

##### **Кинематика твёрдого тела**

Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела. Угловая и линейная скорости.

**Лабораторная работа №1 «Изучение движение тела брошенного горизонтально»**

**Лабораторная работа №2 «Изучение движение тел по окружности»**

##### **Динамика (4ч)**

##### **Законы механики Ньютона**

Материальная точка. Первый закон Ньютона. Сила. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц. Инерциальные системы отсчета.

##### **Силы в механике**

Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.

Сила тяжести и вес. Невесомость. Деформация и силы упругости. Закон Гука.

Роль силы трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твёрдых тел. Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.

**Лабораторная работа №3 «Измерение жесткости пружины»**

**Лабораторная работа №4 «Измерение коэффициента трения скольжения»**

##### **Законы сохранения в механике (6ч.)**

##### **Закон сохранения импульса**

Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона. Реактивное движение.

##### **Закон сохранения энергии**

Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.

Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии.

Равновесия тел.

**Контрольная работа №1 «Механика. Законы сохранения».**

**Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения энергии»**

**Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тел под действием нескольких сил»**

**Гидромеханика (1ч)**

**Молекулярная физика (7ч.)**

**Основы молекулярно-кинетической теории**

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.

**Температура. Энергия теплового движения**

Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура.

**Уравнение состояния идеального газа**

Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Графики изопроцессов.

**Взаимные превращения жидкостей и газов**

Насыщенный пар. Влажность воздуха.

**Твёрдые тела**

Кристаллические тела. Аморфные тела.

**Лабораторная работа №7 «Изучение закона Гей - Люссака».**

**Основы термодинамики (3ч.)**

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.

Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Необратимость процессов в природе. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.

**Контрольная работа №2 « Молекулярная физика. Основы термодинамики».**

**Основы электродинамики (8ч.)**

**Электростатика**

Электрический заряд и элементарные частицы.

Закон сохранения электрического заряда. Основной закон электростатики - закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Силовые линии электрического поля. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряжённостью электростатического поля и разностью потенциалов. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.

## **Законы постоянного тока**

Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность постоянного тока. Работа и мощность постоянного тока.

Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Закон Ома для замкнутой цепи.

**Лабораторная работа №8** «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

**Лабораторная работа №9** «Измерения ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

## **Электрический ток в различных средах**

Электрическая проводимость разных веществ. Электрический ток в полупроводниках.

Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Транзисторы. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Плазма

## **11 класс**

### **Основы электродинамики (7ч.)**

**Электромагнитная индукция** (продолжение)

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

**Лабораторная работа №1** «Наблюдения действия магнитного поля на ток»

**Лабораторная работа №2:** «Изучение явления электромагнитной индукции».

### **Колебания и волны (8ч)**

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Резонанс. Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока.

**Механические волны.** Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

**Электромагнитные волны.** Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн.

**Контрольная работа № 1** «Основы электродинамики. Колебания и волны.»

**Лабораторная работа №3:** «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».



## **Оптика «11ч»**

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы. Электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения, Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн. Основы специальной теории относительности. Постулаты теории относительности.

**Лабораторная работа №4:** Измерение показателя преломления стекла.

**Лабораторная работа №5:** «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».

**Лабораторная работа №6:** «Измерение длины световой волны».

**Лабораторная работа №7:** « Наблюдение сплошного и линейчатых спектров»

## **Квантовая физика «7ч».**

Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протоно-нейтронная модель строения атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре.

**Контрольная работа №2 «Оптика. Квантовая физика»**

**Повторение «1ч»**

#### 4. Тематическое планирование.

№	Разделы	Общее кол-во часов	Из них:			
			Кол-во контрольных работ	Кол-во практических работ	Кол-во лабораторных работ	Кол-во экскурсий
<b>10 класс</b>						
1	Механика.	5	-		2	
2	Динамика	4			2	
3	Законы сохранения	6	1		2	
4	Гидромеханика	1				
5	Молекулярная физика	7	1		1	
6	Основы термодинамики	3				
7	Основы электродинамики	8			2	
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>2</b>		<b>9</b>	
<b>11 класс</b>						
1	Основы электродинамики	7			2	
2	Колебания и волны	8	1		1	
3	Оптика	11			4	
4	Квантовая физика	7	1		-	
5	Повторение	1			-	
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>2</b>		<b>7</b>	
	<b>Итого на уровень образования</b>	<b>68</b>	<b>4</b>		<b>16</b>	

