

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Тыва
Управление образования Каа-Хемского района

МБОУ СОШ с.Усть-Бурен

«Согласовано»

на заседании
педагогического совета

Протокол № 13/1
От «28» августа 2023 г

«Утверждено»

Директор
МБОУ СОШ с.Усть-Бурен



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика»

для обучающихся **8 класса**

Усть-Бурен – 2023 г

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 8 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения). , на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ (авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
- **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

Структура документа

Рабочая программа включает четыре раздела:

1. Пояснительную записку
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета
3. Содержание учебного предмета
4. Календарно – тематическое планирование.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

- понимание роли физики в научной картине мира, сформированность базовых представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, о роли эксперимента в физике, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и технологий, об эволюции физических знаний и их роли в целостной естественнонаучной картине мира, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, развитие техники и технологий;

- знания о видах материи (вещество и поле), о движении как способе существования материи, об атомно-молекулярной теории строения вещества, о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых); умение различать явления (равномерное и неравномерное движение, равноускоренное прямолинейное движение, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, равновесие материальной точки и твердого тела, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, плавание тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение, тепловое движение частиц вещества, диффузия, тепловое расширение и сжатие, теплообмен и тепловое равновесие, плавление и кристаллизация, парообразование (испарение и кипение) и конденсация, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, дисперсия света, разложение светового излучения в спектр, естественная радиоактивность, радиоактивные превращения атомных ядер, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление; умение распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки;

- владение основами понятийного аппарата и символического языка физики и использование их для решения учебных задач, умение характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя фундаментальные и эмпирические законы (закон Паскаля, закон Архимеда, правило рычага, золотое правило механики, законы изменения и сохранения механической энергии, уравнение теплового баланса, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, принцип относительности Галилея, принцип суперпозиции сил, законы Ньютона, закон всемирного тяготения, теорема о кинетической энергии, закон Гука, основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, закон Кулона, принцип суперпозиции электрических полей, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, законы прямолинейного распространения, отражения и преломления света); умение описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины;

- умение проводить прямые и косвенные измерения физических величин (расстояние, промежуток времени, масса тела, объем, сила, температура, относительная влажность воздуха, сила тока, напряжение, сопротивление) с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей физических измерений; умение находить значение измеряемой величины с помощью усреднения результатов серии измерений и учитывать погрешность измерений;

- владение основами методов научного познания с учетом соблюдения правил безопасного труда:

наблюдение физических явлений: умение самостоятельно собирать экспериментальную установку из данного набора оборудования по инструкции, описывать ход опыта и записывать его результаты, формулировать выводы;

проведение прямых и косвенных измерений физических величин: умение планировать измерения, самостоятельно собирать экспериментальную установку по инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной погрешности результатов измерений;

проведение несложных экспериментальных исследований; самостоятельно собирать экспериментальную установку и проводить исследование по инструкции, представлять полученные зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, учитывать погрешности, делать выводы по результатам исследования;

- понимание характерных свойств физических моделей (материальная точка, абсолютно твердое тело, модели строения газов, жидкостей и твердых тел, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра) и умение применять их для объяснения физических процессов;

- умение объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера, в частности, выявлять причинно-следственные связи и строить объяснение с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы, закономерности и модели;

- умение решать расчетные задачи (на базе 2 - 3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины, в частности, записывать краткое условие задачи, выявлять недостающие данные, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, использовать справочные данные, проводить расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины; умение определять размерность физической величины, полученной при решении задачи;

- умение характеризовать принципы действия технических устройств, в том числе бытовых приборов, и промышленных технологических процессов по их описанию, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

- умение использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- опыт поиска, преобразования и представления информации физического содержания с использованием информационно-коммуникативных технологий; в том числе умение искать информацию физического содержания в сети Интернет, самостоятельно формулируя поисковый запрос; умение оценивать достоверность полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников; умение использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владение приемами конспектирования текста, базовыми навыками преобразования информации из одной знаковой системы в другую; умение создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников;

- умение проводить учебное исследование под руководством учителя, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его;

- представления о сферах профессиональной деятельности, связанных с физикой и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки, позволяющие обучающимся рассматривать физико-техническую область знаний как сферу своей будущей профессиональной деятельности.

3.Содержание учебного предмета

Содержание обучения представлено в программе разделами «Тепловые явления», «Электрические явления», «Магнитные явления», «Световые явления»

1. Тепловые явления (13 ч)
2. Изменение агрегатных состояний вещества (12ч)
- 3.Электрические явления (27 ч)
4. Электромагнитные явления (7 ч)
5. Световые явления (9 ч)

Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры»

Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»

Лабораторная работа № 3 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. правила безопасности при работе с источниками электрического тока

Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»

Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения»

Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»

Лабораторная работа № 7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»

Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»

Календарно-тематическое планирование

№	Наименование раздела и тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	Тепловые явления (13 часов).				
1	Тепловое движение. Температура.	1			
2	Внутренняя энергия Кратковременная ЛР №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	1			
3	Способы изменения внутренней энергии тела.	1			
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Стартовый контроль	1			
5	Конвекция. Излучение.	1			
6	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1			
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества	1			
8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1			
9	Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».	1			
10	Лабораторная работа № 3 «Определение удельной теплоемкости твердого тела».	1			
11	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1			
12	Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах».	1			
13	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	1			
	Изменение агрегатного состояния вещества (12 часов)				
14	Различные состояния вещества.	1			
15	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1			
16	Удельная теплота плавления.	1			
17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1			
18	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1			
19	Решение задач.	1			
20	Влажность воздуха. Решение задач.	1			
21	ЛР №4 «Измерение относительной влажности воздуха»	1			
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1			
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1			
24	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1			
25	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	1			
	Электрические явления (27 часов)				

26	Электризация тел. Два рода зарядов.	1			
27	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1			
28	Электрическое поле.	1			
29	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Промежуточный контроль	1			
30	Объяснение электрических явлений.	1			
31	Электрический ток. Источники электрического тока.	1			
32	Контрольная работа №3 «Электризация тел. Строение атомов».	1			
33	Электрическая цепь и ее составные части.	1			
34	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1			
35	Силы тока. Единицы тока.	1			
36	Амперметр. Изменение силы тока. Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках».	1			
37	Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1			
38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1			
39	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1			
40	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление .	1			
41	Реостаты. Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом».	1			
42	Лабораторная работа №8 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач.	1			
43	Последовательное соединение проводников.	1			
44	Параллельное соединение проводников.	1			
45	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».	1			
46	Работа электрического тока. Кратковременная контроль- ная работа № 4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	1			
47	Мощность электрического тока.	1			
48	Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1			
49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1			

50	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля – Ленца.	1			
51	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления».	1			
52	Контрольная работа № 5 по теме «Электрические явления».	1			
Электромагнитные явления (7 часов)					
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1			
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Применение электромагнитов.	1			
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1			
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1			
57	Применение электродвигателей постоянного тока. Лабораторная работа № 11 «Излучение электрического двигателя постоянного тока».	1			
58	Устройство измерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления».	1			
59	Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления».	1			
Световые явления (9 часов)					
60	Источники света. Распространение света.	1			
61	Отражения света. Законы отражения.	1			
62	Плоское зеркало.	1			
63	Преломление света.	1			
64	Линзы. Оптическая сила линзы.	1			
65	Изображения, даваемые линзой. Итоговый контроль	1			
66	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1			
67	Лабораторная работа № 12 «Получения изображения при помощи линзы».	1			
68	Контрольная работа № 7 по теме «Световые явления».	1			