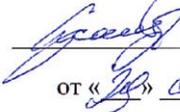


Муниципальное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2» с Кызыл-Мажалык Барун-Хемчикского кожууна Республики Тыва

Рассмотрена на заседании
Педагогического совета
№ 1
от «29» 08 2023 г.

Согласована
заместителем директора по УВР
 /Хомушку С.В./
от «29» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА для 10 классов ПО ФИЗИКЕ
Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
Средней общеобразовательной школы № 2 с. Кызыл-Мажалык
Учителя физики Саая С.В.
На 2023-2024 учебный год

Рабочая програм
общего образовани
Г.Я.Мякишева. Сод
Рабочая программа
также приведен спи
тем, предлагает ра

внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Цели изучения курса – выработка компетенций:

- *общеобразовательных:*
 - умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
 - умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
 - умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
 - умения оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и в повседневной жизни.
- *предметно-ориентированных:*
 - понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества; осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
 - развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
 - воспитывать убеждённость в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
 - применять полученные знания и умения 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.

Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004;
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089
- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования («Вестник образования» №4 2008 г.)
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Проверка знаний учащихся

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) (9 ч)

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (10 ч)

Механические колебания (1 ч)

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания (21 ч)

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны

Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн.

Электромагнитные волны

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Световые волны (16ч)

Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. *Пространство и время в специальной теории относительности*. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Излучение и спектры

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (16 ч)

Световые кванты

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Элементарные частицы

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (3ч)

Строение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

Электродинамика.

Понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, индуктивность, свободные и вынужденные колебания, колебательный контур, переменный ток, резонанс, электромагнитная волна, интерференция, дифракция и дисперсия света.

Законы и принципы: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, законы отражения и преломления света, связь массы и энергии.

Практическое применение: генератор, схема радиотелефонной связи, полное отражение.

Учащиеся должны уметь:

- Измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока.
- Использовать трансформатор.
- Измерять длину световой волны.

Квантовая физика

Понятия: фотон, фотоэффект, корпускулярно – волновой дуализм, ядерная модель атома, ядерная реакция, энергия связи, радиоактивный распад, цепная реакция, термоядерная реакция, элементарные частицы.

Законы и принципы: законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада.

Практическое применение: устройство и принцип действия фотоэлемента, принцип спектрального анализа, принцип работы ядерного реактора.

Учащиеся должны уметь: решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой световой волны, вычислять красную границу фотоэффекта, определять продукты ядерной реакции.

Ресурсное обеспечение

1. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 192 с.
2. Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский.– М.: Просвещение, 2006. – 366 с.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.
4. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2009.

Технические средства обучения.

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.

Календарно тематическое планирование
11 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Название темы; раздела Тема урока	Дата	
		План	Факт
I	Основы электродинамики		
1/1	Взаимодействие токов. магнитное поле. Магнитная индукция.		
2/2	Закон Ампера. Применение закона Ампера.		
3/3	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.		
4/4	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.		
5/5	Л.Р. №1 «Изучение явления электромагнитной индукции»		
6/6	ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность.		
7/7	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.		
8/8	Подготовка к контрольной работе		
9/9	Контрольная работа №1 «Основы электродинамики»		
II	Колебания и волны		
10/1	Механические колебания. Математический маятник.		
11/2	Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях		
12/3	Л.Р. №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»		
13/4	Вынужденные колебания. Резонанс		
14/5	Свободные электромагнитные колебания		
15/6	Л.Р. №3 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»		
16/7	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.		
17/8	Переменный ток. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.		
18/9	Резонанс. Автоколебания.		
19/10	Генерирование электрической энергии. Трансформатор.		
20/11	Передача электроэнергии. Использование электроэнергии		
21/12	Подготовка к контрольной работе		
22/13	Контрольная работа №2 «Колебания»		
23/14	Волновые явления. Распространение механических волн.		
24/15	Длина волны. Скорость волны.		
25/16	Волны в среде. Звуковые волны.		
26/17	Электромагнитные волны. Волновые свойства света.		
27/18	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.		
28/19	Радиолокация. Понятие о телевидении.		
29/20	Подготовка к контрольной работе		
30/21	Контрольная работа №3 «Волны»		

№ п/п	Название темы; раздела Тема урока	Дата	
		План	Факт
III	Оптика		
31/1	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.		
32/2	Закон преломления света. Полное отражение.		
33/3	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»		
34/4	Линза. Построение изображений в линзе.		
35/5	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.		
36/6	Л.Р. №5 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы»		
37/7	Дисперсия света. Интерференция света.		
38/8	Дифракция света. Дифракционная решетка		
39/9	Поперечность световых волн. Поляризация света.		
40/10	Принцип относительности. Постулаты теории относительности.		
41/11	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.		
42/12	Виды излучений. Источники света		
43/13	Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ		
44/14	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений.		
45/15	Подготовка к контрольной работе.		
46/16	Контрольная работа №4 «Оптика»		
IV	Квантовая физика		
47/1	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.		
48/2	Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.		
49/3	Давление света		
50/4	Строение атома. Опыты Резерфорда.		
51/5	Постулаты Бора. Модель атома по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика.		
52/6	Лазеры.		
53/7	Подготовка к контрольной работе.		
54/8	Контрольная работа №5 «Квантовая физика»		
55/9	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц		
56/10	Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения.		
57/11	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.		
58/12	Изотопы. Открытие нейтрона.		
59/13	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.		
60/14	Ядерные реакции. Деление ядер урана.		
61/15	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.		
62/16	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.		
63/17	Элементарные частицы.		
64/18	Подготовка к контрольной работе.		
65/19	Контрольная работа №6 «Ядерная физика»		
V	Повторение		
66/1	1. Строение солнечной системы. Система «Земля-Луна».		
67/2	2. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутренне строение		

№ п/п	Название темы; раздела Тема урока	Дата	
		План	Факт
	Солнца.		
68/3	3. Физическая природа звезд. . Наша галактика. Происхождение и эволюция галактик и звезд		