

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА  
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
ДЗУН-ХЕМЧИКСКОГО КОЖУУНА РЕСПУБЛИКИ ТЫВА  
МБОУ «СОШ №2 ГОРОДА ЧАДАН»**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Руководитель МО  
Протокол №1  
Тулуш М. М./  
от «30» 08 2023г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель  
директора по УВР  
Ооржак А. К./  
от «31» 08 2023г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
Монгуш А. Д./  
Приказ № 105/п  
от «31» 08 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Физика»  
Базовый уровень  
для обучающихся 9 «а, б, в» класса**

**Составитель: Тулуш Милана Макаровна,  
учитель физики, первая категория**

**г. Чадан  
2023 – 2024 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе примерной программы основного общего образования с учетом требований ФГОС на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих нормативно-правовой базы:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ; (с изменениями и дополнениями).
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Приказ Минпросвещения от 31.05.2021 №286 и №287 (далее – ФГОС основного общего образования).
3. Постановления об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» №189 от 29.12.2010г. (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011, регистрационный номер 19993).
4. Учебного плана МБОУ «СОШ №2 города Чадан».
5. Уставом МБОУ «СОШ №2 города Чадан».
6. Примерной образовательной программы по учебнику А.В.Перышкин, Гутник Е.М. Физика – 9 кл., М.: Дрофа, 2010 г.

### Цель и задачи курса физики

*Изучение физики в 9 классе образовательных учреждениях основного общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:*

#### ❖ на личностном уровне:

формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, личностную значимость физического знания независимо от его профессиональной деятельности, а также ценность: научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

#### ❖ на метапредметном уровне:

овладение учащимися универсальными учебными действиями как совокупностью способов действия, обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений (включая и организацию этого процесса), к эффективному решению различного рода жизненных задач;

#### ❖ на предметном уровне:

овладение учащимися системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;

формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в структуре естественнонаучного знания и культуры в целом, в создании современной научной картины мира;

формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания; понимание структурно-генетических оснований дисциплины.

*Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:*

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о тепловых, электромагнитных и оптических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, опыт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### **МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану на изучение физики в 9 классе отводится 68 часов из расчета: 2 часа в неделю, в том числе 5 часов на проведение контрольных работ и 6 часов на проведение лабораторных работ.

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ**

#### **9 КЛАСС (102 ч, 3 ч в неделю)**

##### **I. Законы взаимодействия и движения тел (36 ч)**

Материальная точка. Система отсчёта. 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. Инерциальные системы отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

##### **Лабораторные работы**

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

##### **Демонстрации**

1. Прямолинейное и криволинейное движение.
2. Направление скорости при движении по окружности.
3. Падение тел в разреженном пространстве (в трубке Ньютона).
4. Второй закон Ньютона.
5. Третий закон Ньютона.
6. Закон сохранения импульса.
7. Реактивное движение.
8. Модель ракеты.

##### **II. Механические колебания и волны. Звук (14 ч)**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

##### **Лабораторная работа**

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

##### **Демонстрации**

9. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
10. Образование и распространение поперечных и продольных волн.
11. Колеблющееся тело как источник звука.

### **III. Электромагнитные явления (26 ч)**

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. Электромагнитная индукция. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

#### **Лабораторная работа**

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

#### **Демонстрации**

12. Взаимодействие постоянных магнитов.
13. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.
14. Действие магнитного поля на ток.
15. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле.
16. Электромагнитная индукция.
17. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

### **IV. Строение атома и атомного ядра (22 ч)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звёзд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

#### **Лабораторные работы**

5. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
6. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

#### **Демонстрации**

18. Модель опыта Резерфорда.
19. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.
20. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц

### **V. Обобщающее повторение (4 ч)**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ**

#### **Личностные результаты:**

- формирование 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, отношение к физике как к 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;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;

- 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;

- 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:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

*В результате изучения физики в 9 классе ученик должен:*  
**знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия, электрический заряд.
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения электрического заряда.

**уметь**

• **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию

• **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы

• **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины

• **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**

• **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;**

• **решать задачи на применение изученных физических законов;**

• **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**Материалы для учащихся:**

1. Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. «Физика. 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений/-4-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2002.-256 с.
2. Лукашик В.И., Иванова Е.В. «Физика. Сборник задач 7-9 кл.»-М.: «Просвещение», 2002.-224 с.
3. Физика: 9 класс / Сост. Н. И. Зорин. – М.: ВАКО, 2012. – 80 с. – (Контрольно-измерительные материалы).

**Материалы для учителя:**

4. Волков В.А. «Физика. 9 класс: поурочные разработки к учебнику А.В. Пёрышкина» – М.: Дрофа, 2004
5. Марон А.Е., Марон Е.А. «Физика 9 класс: дидактические материалы (учебно-методическое пособие.) - М.: Дрофа, 2005.- 125с.: ил.
6. В.А. Орлов, А.О. Татур «Тестовые материалы для оценки качества обучения. Физика. 7-9 классы».- М. Интеллект-Центр», 2012
7. Пёрышкин А.В., Сборник задач по физике, 7-9 классы, - М.: ЭКЗАМЕН, 2008.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ В 9 КЛАССЕ

№ п/п	Дата		Тема урока	Домашнее задание
	по плану	факт		
<b>I. Законы взаимодействия и движения тел (36 ч)</b>				
1/1	06.09.		<b>Инструктаж по ТБ.</b> Материальная точка. Система отсчёта.	§1, 2 повторить, упр.1 стр.9, упр.2 стр.12
2/2	08.09.		Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	§3 читать, упр.3 стр.15,16
3/3	09.09.		Решение задач по теме «Определение координаты движущегося тела».	
4/4	13.09.		Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	§4 читать, упр.4 стр.20
5/5	15.09.		Решение задач на тему «Перемещение при прямолинейном равномерном движении».	
6/6	16.09.		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	§5 повторить, упр.5 стр.24
7/7	20.09.		Решение задач по теме «Ускорение».	
8/8	22.09.		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	§6 повторить, упр.6 (1,2) стр.27
9/9	23.09.		Решение задач на тему «Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости».	§6 повторить, упр.6 (3,4,5) стр.28
10/10	27.09.		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	§7 повторить, упр.7 (1,2) стр.31
11/11	29.09.		Решение задач на тему «Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении».	§7 повторить, упр.7 (3) стр.31
12/12	30.09.		Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	§8 читать, подготовится к зачету.
13/13	04.10.		Зачет по формулам кинематики.	Упр.8 стр.34.

<b>14/14</b>	06.10.		<b>Инструктаж по ТБ.</b> <b>Лабораторная работа №1.</b> «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	§8 повторить.
<b>15/15</b>	07.10.		Повторение и обобщение главы «Кинематика».	подготовится к контрольной работе.
<b>16/16</b>	11.10.		<b>Контрольная работа №1.</b> «Кинематика».	§1-8 повторить.
<b>17/17</b>	13.10.		Анализ контрольной работы. Относительность движения.	§9, упр.9 стр.38.
<b>18/18</b>	14.10.		Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	10 повторить, упр.10 стр.42
<b>19/19</b>	18.10.		Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	§11 повторить, упр.11 стр.47. §12 повторить, упр.12 стр.51,52
<b>20/20</b>	20.10.		Решение задач «Законы Ньютона».	§12 повторить, подготовится к зачету.
<b>21/21</b>	21.10.		Зачет по теме «Законы Ньютона».	упр.12 стр.51,52.
<b>22/22</b>	25.10.		Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	§13 читать, упр.13 стр.56 §14 читать, упр.14 стр.60
<b>23/23</b>	27.10.		Решение задач по теме «Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх».	§14 читать, упр.14 стр.60
<b>24/24</b>	08.11.		Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	§15 читать, упр.15 стр.62 §16 повторить, упр.16 стр.65
<b>25/25</b>	10.11.		Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	
<b>26/26</b>	11.11.		<b>Инструктаж по ТБ.</b> <b>Лабораторная работа №2.</b> «Измерение ускорения свободного падения».	§17 повторить
<b>27/27</b>	15.11.		Открытие планет Нептун и Плутон. Прямолинейное и криволинейное движение.	§17 прочитать §18 читать, упр.17 стр.69, 70
<b>28/28</b>	17.11.		Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	§19 читать, упр.18 стр.74, подготовится к зачету.

<b>29/29</b>	18.11.		Зачет по формулам динамики.	упр.18 стр.74
<b>30/30</b>	22.11.		Искусственные спутники Земли.	§20 читать, упр.19 стр.78
<b>31/31</b>	24.11.		Импульс тела. Закон сохранения импульса.	§21 читать, упр.20 стр.83 §22 читать, упр.21 стр.87
<b>32/32</b>	25.11.		Решение задач по теме «Импульс тела. Закон сохранения импульса».	§21 читать.
<b>33/33</b>	29.11.		Реактивное движение. Ракеты.	§22 читать.
<b>34/34</b>	01.12.		Вывод закона сохранения механической энергии.	§21-23 читать, упр.22 стр.91.
<b>35/35</b>	02.12.		Повторение и обобщение главы «Динамика».	Подготовиться к контрольной работе.
<b>36/36</b>	06.12.		<b>Контрольная работа №2 «Динамика».</b>	§21-23 прочитать.
<b>II. Механические колебания и волны. Звук (14 ч)</b>				
<b>1/37</b>	08.12.		Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы Маятник.	§24, 25 повторить, упр.23 стр.97
<b>2/38</b>	09.12.		Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.	§26, 27 повторить, упр.24 стр.101, 102
<b>3/39</b>	13.12.		Решение задач по теме «Величины, характеризующие колебательное движение».	
<b>4/40</b>	15.12.		<b>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3.</b> «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».	§26, 27 повторить
<b>5/41</b>	16.12.		Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	§28 – 30 повторить, упр.25 стр.107, упр.26 стр.109, упр.27 стр.117, 118
<b>6/42</b>	20.12.		Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн.	§31, 32, ответить на вопр.2,3,5 стр.115, вопр.2,4 стр.117.
<b>7/43</b>	22.12.		Решение задач по теме «Механические волны».	§33 читать, упр.28 стр.120
<b>8/44</b>	23.12.		Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр	§34–36 повторить, упр.29 стр.123, упр.30 стр.126 ,

			звука. Громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	
<b>9/45</b>	27.12.		Решение задач по теме «Звуковые колебания».	§37, 38 повторить, упр.31 с.129, упр.32 с.131
<b>10/46</b>	29.12.		Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	§39, 40 повторить, ответить на вопр.2, 4 стр.133, вопр.1-3 стр.135 §41, вопр.7,8 стр.139, подготовить доклад по данной теме
<b>11/47</b>	30.12.		Интерференция звука.	Подготовиться к зачету.
<b>12/48</b>	10.01.		Зачет по формулам колебания и волны.	§41, вопр.7,8 стр.139, подготовить доклад по данной теме
<b>13/49</b>	12.01.		Повторение и обобщение главы «Механические волны. Звук».	Подготовиться к контрольной работе.
<b>14/50</b>	13.01.		<b>Контрольная работа № 3.</b> «Механические волны. Звук».	§24-41 повторить
<b>III. Электромагнитное поле (26 ч)</b>				
<b>1/51</b>	17.01.		Анализ контрольной работы. Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	§42- 44 повторить, упр.33 стр.142, упр.34 стр.146, упр.35 стр.149
<b>2/52</b>	19.01.		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	§43 повторить, упр.34 стр.146, упр.35 стр.149
<b>3/53</b>	20.01.		Индукция магнитного поля.	§44 повторить, упр.35 стр.149
<b>4/54</b>	24.01.		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	§45, 46 читать, упр.36 стр.155, упр.37 стр.160
<b>5/55</b>	26.01.		Решение задач по теме «Магнитное поле».	
<b>6/56</b>	27.01.		Магнитный поток.	§47 – 49 читать, упр.38 стр.162, упр.39 стр.166, упр.40 стр.169
<b>7/57</b>	31.01.		Решение задач по теме «Магнитный поток».	
<b>8/58</b>	02.02.		Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока.	§49 читать, упр.38 стр.162, упр.39 стр.166

			Правило Ленца.	
<b>9/59</b>	03.02.		<b>Инструктаж по ТБ.</b> <b>Лабораторная работа №4.</b> «Изучение явления электромагнитной индукции».	§47 – 49 повторить.
<b>10/60</b>	07.02.		Решение задач по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	§47 – 49 повторить, выучить определения.
<b>11/61</b>	09.02.		Явление самоиндукции.	§50, 51 повторить, упр.41 стр.173, упр.42 стр.179
<b>12/62</b>	10.02.		Получение и передача переменного электрического тока.	
<b>13/63</b>	14.02.		Трансформатор.	
<b>14/64</b>	16.02.		Электромагнитное поле.	§52, 53 повторить, упр.43 стр.181, упр.44 стр.185.
<b>15/65</b>	17.02.		Электромагнитные волны.	
<b>16/66</b>	21.02.		Конденсатор.	
<b>17/67</b>	23.02.		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	§54, 55 повторить, упр.45 стр.191, упр.46 стр.195
<b>18/68</b>	24.02.		Принципы радиосвязи и телевидения.	
<b>19/69</b>	28.02.		Интерференция света. Электромагнитная природа света.	
<b>20/70</b>	01.03.		Преломление света.	§59, 60, упр.48 стр.212
<b>21/71</b>	02.03.		Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	§60, упр.49 стр.217
<b>22/72</b>	06.03.		Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ.	§61, 62, упр.50 стр.220, подготовить доклад по данной теме §63, 64 читать, подготовить доклад по данной теме Подготовиться к зачету.
<b>23/73</b>	08.03.		Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	
<b>24/74</b>	09.03.		Зачет по формулам	

			электромагнитное поле.	
<b>25/75</b>	13.03.		Повторение и обобщение главы «Электромагнитное поле».	Подготовится к контрольной работе.
<b>26/76</b>	15.03.		<b>Контрольная работа №4.</b> «Электромагнитное поле».	§42-64 повторить
<b>IV. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (22 ч)</b>				
<b>1/77</b>	16.03.		Анализ контрольной работы. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	§65, 66, выучить определения, подготовить доклад по данной теме
<b>2/78</b>	20.03.		Радиоактивные превращения радиоактивных атомов.	§67 читать, упр.51 стр.234
<b>3/79</b>	22.03.		Экспериментальные методы исследования частиц.	§68 повторить, ответить на вопр.1-5 стр.238
<b>4/80</b>	23.03.		<b>Инструктаж по ТБ.</b> <b>Лабораторная работа №5.</b> «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	§68 повторить
<b>5/81</b>	03.04.		Открытие протона. Открытие нейтрона.	§69,70 читать, упр.52 стр.240
<b>6/82</b>	05.04.		Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	§71 читать, упр.53 стр.244
<b>7/83</b>	06.04.		Решение задач по теме «Состав атомного ядра».	
<b>8/84</b>	10.04.		Ядерные силы.	§72, 73 повторить, упр.54
<b>9/85</b>	12.04.		Энергия связи. Дефект масс.	§73 повторить, упр. 54 стр.246, выучить формулы
<b>10/86</b>	13.04.		Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект массы».	
<b>11/87</b>	17.04.		Деление ядер урана. Цепная реакция.	§74, 75 повторить, ответить на вопр.3-5 стр.252
<b>12/88</b>	19.04.		Решение задач по теме «Цепная реакция».	§74, 75 повторить
<b>13/89</b>	20.04.		<b>Инструктаж по ТБ.</b> <b>Лабораторная работа №6.</b> «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	
<b>14/90</b>	24.04.		Ядерный реактор. Атомная энергетика.	§76, 77 прочитать.

<b>15/91</b>	26.04.		Биологическое действие радиации.	§78 повторить, ответить на вопр.5-9 стр.263
<b>16/92</b>	27.04.		Закон радиоактивного распада.	§78 повторить, ответить на вопр.5-9 стр.263
<b>17/93</b>	01.05.		Решение задач на тему «Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада».	§78 повторить
<b>18/94</b>	03.05.		Термоядерная реакция.	§79, 80 прочитать, подготовить доклад по данной теме
<b>19/95</b>	04.05.		Элементарные частицы. Античастицы.	
<b>20/96</b>	08.05.		Зачет по формулам строение атома и атомного ядра.	Подготовится к зачету.
<b>21/97</b>	10.05.		Повторение и обобщение главы «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	Подготовится к контрольной работе.
<b>22/98</b>	11.05.		<b>Контрольная работа № 5</b> «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	§65-80 повторить.
<b>V. Обобщающее повторение (4 ч)</b>				
<b>1/99</b>	15.05.		Анализ контрольной работы. Законы взаимодействия и движения тел.	§1-23 прочитать.
<b>2/100</b>	17.05.		Механические колебания и волны. Звук.	§24-41 повторить.
<b>3/101</b>	18.05.		Электромагнитное поле.	§42-64 повторить.
<b>4/102</b>	22.05.		Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	§65-80 повторить.

Пронумеровано и пронумеровано  
*всич* листов (цифрови)  
*8*

Директор МБОУ «СОШ №2 города Чадан»  
Монгуш А.Д.

«31» августа 2023г



