

Обливский район п. Каштановский  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Каштановская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю  
Директор  
МБОУ «Каштановская СОШ»  
Приказ от 31.08 2022 № 174  
ММ О.А. Маринич



Рабочая программа  
На 2022-2023 учебный год  
по физике  
9 класс

Количество часов-99  
Учитель: Митяев Сергей Валерьевич

Программа разработана на основе Федерального Государственного стандарта,  
программы основного общего образования по физике 9 класс, «Дрофа»

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания  
методического совета  
МБОУ «Каштановская СОШ»  
от 31.08 2022 г № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
Капитонова О.В.Капитонова

2022

## **Раздел 1. Пояснительная записка**

### **1.Нормативно-правовая документация:**

Рабочая программа по направлению « ФИЗИКА» для учащихся 9 класса составлена на основе следующих документов:

- 1.Федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования,утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- 2 Авторской программы для 7-9 классов по физике А.В. Пёрышкин .Издательство « Дрофа»
3. Учебного плана МБОУ «Каштановская СОШ» на 2022-2023 учебный год;
4. Основной образовательной программой МБОУ «Каштановская СОШ»

Рабочая программа рассчитана на применение учебника: Физика. 9класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).М.:Дрофа,2018.

5.Приказ №766 от 23 декабря 2020 года «О внесении изменения в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность», утверждённый приказом Минпросвещения России от 20 мая 2020

**Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»:**

1. Моноблочное интерактивное устройство
2. Магнитно-маркерная доска
3. Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия и биология)

### **2.Место учебного предмета в образовании**

Место курса физики в школьном образовании определяется значением этой науки в жизни современного общества, в решающем ее влиянии на темпы развития научно – технического прогресса. При разработке программы ставилась задача формирования у учащихся представлений о явлениях и законах окружающего мира, с которыми они непосредственно сталкиваются в повседневной жизни. Этими же соображениями определяется уровень усвоения учебного материала, степень овладения учащимися умениями и навыками. Предполагается, что материал учащиеся должны усваивать на уровне понимания наиболее важных проявлений физических законов окружающем мире, их использования в практической деятельности. Данный курс направлен на развитие способностей учащихся к исследованию, на формирование умений проводить наблюдения, выполнять экспериментальные задания.

Важной особенностью курса является изучение количественных закономерностей только в тех объемах, без которых невозможно постичь суть явления или смысл закона. Предполагается, что внимание учащихся сосредоточится на качественном рассмотрении физических процессов, на их проявлении в природе и использовании в технике.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

По годовому календарному учебному графику школы на 2022- 2023 учебный год для 9 класса предусмотрено 34 учебные недели, по учебному плану школы на 2022-2023 учебный год на изучение физики отводится 3ч. в неделю, следовательно, настоящая рабочая программа (должна быть) спланирована на 102ч. в год.

В связи с тем, что 3 урока выпадает на нерабочие праздничные дни 23-24.02.2023 г. и 08.03.2023 , программа будет выполнена в полном объеме за счет уменьшения часов на повторение в конце учебного года.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### **3.Цели обучения:**

- освоение знаний о механических, магнитных, квантовых явлениях ,электромагнитных колебаниях и волнах; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

#### **4. Задачи обучения:**

- сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.
- научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В процессе реализации рабочей программы решаются не только задачи общего физического образования, но и дополнительные направленные на :

- развитие интеллекта;
  - использование личностных особенностей учащихся в процессе обучения;
  - формирование у учащихся физического образа окружающего мира.
  - формирование здоровьесберегающих знаний и способов оказания первой медицинской (доврачебной) помощи.

## **Раздел 2. Планируемые предметные результаты освоения курса физики**

а) Личностными результатами обучения физике являются:

- сформированность 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 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 личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- б) Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:
- 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;
  - 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;
  - 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 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.
- в ) Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:
- 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 величинами, 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, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
  - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
  - развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, 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.
- Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:
- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
  - умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда,
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и
- 
- 
- 

### **Раздел 3.Содержание программы учебного предмета**

#### **1. Законы взаимодействия и движения тел (34ч)**

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. Инерциальные системы отсчета.

Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Л/работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Л/работа № 2 «Исследование свободного падения»

#### **2. Механические колебания и волны. Звук. (16ч)**

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 ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

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

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

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.

Л/работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

### **4. Строение атома и атомного ядра (19ч.)**

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.

фотографиям» .

Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого

Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков» .

Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

### **5. Строение и эволюция Вселенной (6ч)**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы.

Планеты и малые тела Солнечной системы.

Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд

. Строение и эволюция Вселенной.

**Оборудование, полученное в рамках федерального проекта «Современная школа» и национального проекта «Образование» Центра образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста»:**

Моноблочное интерактивное устройство  
Шкаф вытяжной с мойкой и хранением реактивов  
Стол рабочий с мойкой  
Шкаф для лабораторной посуды  
Доска магнитно-маркерная  
Шкаф  
Тумба  
Стол рабочий Трапеция с закругленными углами  
Стол ученический  
Стеллаж  
Верстак (стол монтажный)  
Кресло Самба  
Стул Сильвия  
Стул с пластиковым сидением регулируемый по высоте  
Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология)  
Комплект влажных препаратов демонстрационный  
Оборудование для демонстрационных опытов



## Календарно-тематическое планирование

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Тип урока	Основные виды учебной деятельности	Дата проведения урока
<b>Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)</b>				
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета. §1, упр.1	Урок открытия нового знания	Работа с учебником	01.09
2/2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела. §2,3, упр. 2, 3	Урок открытия нового знания	Работа с учебником, фронтальная работа	02.09
3/3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. §4 (с.16-18)	Урок общеметодологической деятельности	Оформление конспекта	07.09
4/4	Графическое представление движения. §4 (с.18-19), упр.4	Урок общеметодологической деятельности	Составление обобщающей таблицы	08.09

5/5	Решение задач по теме «Графическое представление движения». Л. №№147, 148	Урок общеметодологической деятельности	Составление обобщающей таблицы	09.09
6/6	Равноускоренное движение. Ускорение. § 5, упр. 5	Урок рефлексии	Работа со схемой, опыты, презентация.	14.09
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. § 6, упр. 6	Урок общеметодологической деятельности	Заполнение таблицы, работа с интерактивным приложением	15.09
8/8	Перемещение при равноускоренном движении. §7,8, упр. 7,8, сделать вывод	Урок общеметодологической деятельности	Заполнение таблицы, работа с интерактивным приложением	16.09
9/9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение». § 7,8, Л. №№ 155, 156	Урок общеметодологической деятельности	Фронтальная работа. работа с учебником, с интерактивным приложением	21.09
10/10	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Задания на карточках	Урок рефлексии	Лабораторная работа	22.09
11/11	Относительность механического движения Зачёт.	Урок развивающего контроля	обсуждение. работа с интерактивным приложением	23.09
12/12	Инерциальные системы отчета. Первый закон	Урок открытия нового знания	Индивидуальная	28.09

	Ньютона. §10, упр. 10		работа, решение задач работа с интерактивным приложением	
13/13	Второй закон Ньютона. §11, упр. 11	Урок рефлексии	Лабораторная работа	29.09.
14/14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона». Карточки	Урок развивающего контроля	Индивидуальная работа,, решение задач..	30.09.
15\15	Третий закон Ньютона. §12, упр. 12	Урок развивающего контроля	Анализ выполнения заданий, решения задач	05.10
16\16	Решение задач на законы Ньютона. Карточки	Урок развивающего контроля	Индивидуальная работа,, решение задач..	06.10
17/17	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона». Повторить формулы	Урок развивающего контроля	Опрос, решение задач работа с учебником, составление алгоритма	07.10
18/18	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость. §13, 14, упр.13,14	Урок развивающего контроля	обсуждение. работа с интерактивным приложением	12.10
19/19	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения» Повторить §13, 14	Урок рефлексии	Лабораторная работа	13.10

20/20	задач по теме «Свободное падение. Ускорение Решение свободного падения» Карточки	Урок развивающего контроля	Беседа, обсуждение. работа с учебником, наблюдение опыта,	14.10
21/21	Закон Всемирного тяготения. §15	Урок развивающего контроля	Составление плана ответа и обсуждение, составить рассказ по составленному плану,	19.10
22/22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения». §15, упр.15	Урок рефлексии	Опрос, фронтальная работа, опыты, решение проблемной ситуации,	20.10
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. §16, упр.16	Урок развивающего контроля	Составление плана ответа и обсуждение, составить рассказ по составленному плану,	21.10
24\24	Прямолинейное и криволинейное движение. §17, упр.17	Урок открытия нового знания	Индивидуальная работа, решение задач работа с интерактивным приложением	26.10
25/25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. §18, упр.18	Урок развивающего контроля	Беседа, обсуждение. работа с учебником, наблюдение опыта,	27.10
26/26	Искусственные спутники Земли. §19, упр.19	Урок открытия нового знания	Групповая работа, решение задач.	28.10
27/27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью». Карточки	Урок общеметодологической деятельности	Фронтальная и индивидуальная работа. решения задач	02.11

28/28	)Импульс тела. Импульс силы. §20 (с.81-83	Урок открытия нового знания	Групповая работа, Анализ выполнения заданий.	10. 11
29/29	Закон сохранения импульса тела. §20 (с.83-85)	Урок открытия нового знания	Групповая работа, решение задач.	11.11
30/30	Реактивное движение. §21, упр.21	Урок общеметодологической деятельности	Работа с учебником. Анализ выполнения заданий,	16.11
31/31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса» Упр.20	Урок общеметодологической деятельности	Индивидуальная работа, решение задач	17.11
32/32	Закон сохранения энергии. §22, упр.22	Урок открытия нового знания	Групповая работа, Анализ выполнения заданий.	18.11
33/33	Решение задач на закон сохранения энергии. Карточки	Урок общеметодологической деятельности	Индивидуальная работа, решение задач	23.11
34/34	Повторить §20-22	Урок развивающего контроля	Индивидуальная работа	24.11
<b>Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения Механические колебания и волны. Звук (16 ч)</b>				
1/35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания. §23, упр.23	Урок открытия нового знания	Беседа, обсуждение. работа с учебником	25.11.
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение. §24, упр.24	Урок рефлексии	Решение задач, работа по алгоритму, опыт	30.11

3/37	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины» Повторить §23-24	Урок рефлексии	Анализ домашних задач. Лабораторная работа	01.12
4/38	Гармонические колебания. §25	Урок открытия нового знания	Составление схем и таблиц, решение задач.	02.12
5/39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. §26, упр.25	Урок открытия нового знания	Составление схем и таблиц, решение задач.	07.12
6/40	Резонанс. §27, упр.26	Урок развивающего контроля	Беседа, обсуждение. работа с схемой, опыты, презентация.	08.12
7/41	Распространение колебаний в среде. Волны. §28	Урок открытия нового знания	Фронтальная и индивидуальная работа.	09.12
8/42	Длина волны. Скорость распространения волн. §29, упр.27	Урок открытия нового знания	Решение задач Письменный опрос	14.12
9/43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн». Карточки	Урок общеметодологической деятельности	Индивидуальная работа, решение задач	15.12
10/ 44	Источники звука. Звуковые колебания. §30, упр.28	Урок развивающего контроля	Беседа, обсуждение. работа с схемой, опыты, презентация.	16.12

11/45	Высота, тембр и громкость звука. §31, упр.29	Урок развивающего контроля	Беседа, обсуждение. работа с схемой, опыты, презентация.	21.12
12/46	Распространение звука. Звуковые волны. §32, упр.30	Урок развивающего контроля	Опрос, фронтальная работа, опыты, решение проблемной ситуации,	22.12
13/47	Отражение звука. Звуковой резонанс. §33, вопросы	Урок развивающего контроля	Опрос, фронтальная работа, опыты, решение проблемной ситуации,	23.12
14/48	Интерференция звука. Конспект	Урок открытия нового знания	Беседа, обсуждение. работа с учебником	28.12
15/49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны» Карточки	Урок общеметодологической деятельности	Индивидуальная работа, решение задач	11.01
16/50	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны» Повторить §23-33	Урок развивающего контроля	Индивидуальная работа	12.01
<b>Электромагнитное поле (26 ч)</b>				
1/51	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле. §34, упр.31	Урок открытия нового знания, рефлексии	Анализ контрольных задач, составление схем и таблиц, решение задач.	13.01
2/52	Направление тока и направление линий его магнитного поля. §35, упр.32	Урок развивающего контроля	Решение задач индивидуальная работа, Физический	18.01

				диктант,	
3/53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. §36, упр.33	Урок развивающего контроля	Работа с учебником, решение задач		19.01
4/54	Решение задач на применение правил левой и правой руки. Карточки	Урок развивающего контроля	Работа с учебником, решение задач		20..01
5/55	Магнитная индукция. §37, упр.34	Урок развивающего контроля	индивидуальная работа		25.01
6/56	Магнитный поток. §38, упр.35	Урок развивающего контроля	Физический диктант, решение задач..		26.01
7/57	Явление электромагнитной индукции §39, упр.36	Урок развивающего контроля	индивидуальная работа		27.01
8/58	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Повторить §39, тест	Урок рефлексии.	Беседа.Лабораторная работа		01.02
9/59	Направление индукционного тока. Правило Ленца. §40, упр.37	Урок открытия нового знания	Беседа, обсуждение. Фронтальные опыты		02..02
10/60	Явление самоиндукции §41, упр.38	Урок открытия нового знания	Беседа, обсуждение. Фронтальные опыты		03..02
11/61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. §42, упр.39	Урок открытия нового знания.рефлексии	Анализ домашних задач, составление схем и таблиц, решение задач.		08.02



12/62	Решение задач по теме «Трансформатор» Карточки	Урок развивающего контроля	Решение задач индивидуальная работа, Физический диктант,	09.02
13/63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. §44-44, упр.40-41	Урок развивающего контроля	Работа с учебником, решение задач	10.02
14/64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. §45, упр.42	Урок развивающего контроля	решение задач Беседа, обсуждение. Фронтальные опыты	15.02
15/65	Принципы радиосвязи и телевидения. §46, упр.43	Урок развивающего контроля	Работа с учебником, презентации	16.02
16/66	Электромагнитная природа света. Интерференция света. §47, конспект	Урок открытия нового знания	Беседа, обсуждение. Фронтальные опыты	17.02
17/67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. §48, упр.44	Урок открытия нового знания	Беседа, обсуждение. Фронтальные опыты	22.02
18/68	Преломление света. Конспект	Урок открытия нового знания.рефлексии	Анализ домашних задач, составление схем и таблиц, решение задач.	01.03
19/69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф. §49, упр.45	Урок открытия нового знания	Беседа, обсуждение. Фронтальные опыты	02.03.
20/70	Типы спектров. Спектральный анализ. §50, упр.45	Урок открытия нового знания	Беседа, обсуждение. Фронтальные опыты	03.03
21/71	Поглощение и испускание света атомами.	Урок рефлексии.	Беседа, работа с учебником	09.03

	Происхождение линейчатых спектров. §51			
22/72	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» Повторить §50-51, тест	Урок рефлексии.	Беседа.Лабораторная работа	10.03
23/73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле». Карточки	Урок развивающего контроля	решение задач Беседа, обсуждение. Фронтальные опыты	22.03
24/74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле». Карточки	Урок развивающего контроля	решение задач Беседа, обсуждение. Фронтальные опыты	23.03
25/75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле» Повторить §34-51	Урок развивающего контроля	Работа с учебником решения задач	24.03
26/76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле» Повторить §34-51	Урок развивающего контроля	решения задач индивидуальная работа.	29.03
<b>Строение атома и атомного ядра (19 ч)</b>				
1/77	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов. §52	Урок открытия нового знания	работа с учебником Опрос, работа с схемой, опыты, презентация.	30.03
2/78	Радиоактивные превращения атомных ядер. §53, упр.46	Урок рефлексия	Поиск необходимой информации в учебной литературе.	31.03
3/79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	Урок развивающего контроля	Фронтальная и индивидуальная	05.04

	Карточки		работа. решения задач	
4/80	Экспериментальные методы исследования частиц. §54	Урок рефлексия.	решения задач Письменный опрос	06.04
5/81	Открытие протона и нейтрона. §55, упр.47	Урок открытия нового знания .	Фронтальная и индивидуальная работа. Опрос	07..04
6/82	Состав атомного ядра. Ядерные силы. §56, упр.48	Урок открытия нового знания .	Фронтальная и индивидуальная работа. Опрос	12.04
7/83	Энергия связи. Дефект масс. §57	Урок развивающего контроля	Фронтальная и индивидуальная работа. решения задач	13.04
8/84	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс». Карточки	Урок общеметодологической направленности	работа с учебником Анализ выполнения заданий	14.04
9/85	Деление ядер урана. Цепная реакция. §58	Урок рефлексии.	составление схем и таблиц решения задач	19.04
10/86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. §59	Урок открытия нового знания.	Опрос, Письменный опрос	20.04
11/87	Атомная энергетика. §60	Урок общеметодологической направленности-	составление схем и таблиц работа с учебником Анализ выполнения заданий,	21.04
12/88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	Урок рефлексии.	Беседа, обсуждение Письменный опрос	26.04

	§61		решения задач	
13/89	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада». Карточки	Урок развивающего контроля	Фронтальная и индивидуальная работа. решения задач	27.04
14/90	Термоядерная реакция. §62	Урок развивающего контроля	Фронтальная и индивидуальная работа. работа с учебником Анализ выполнения заданий, решение задач	28.04
15/91	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» Повторить §52-62, тест	Урок рефлексии.	составление схем и таблиц решения задач	03.05
16/92	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков» Повторить §52-62, тест	Урок рефлексии.	составление схем и таблиц решения задач	04.05
17/93	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Повторить §52-62, тест	Урок рефлексии.	Беседа, обсуждение Письменный опрос решения задач	05.05.
18/94	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по	Урок рефлексии.	составление схем и таблиц решения задач	10.05

	готовым фотографиям» Повторить §52-62, тест			
19/95	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра» Повторить §34-51	Урок развивающего контроля	индивидуальная работа,	11.05
<b>Строение и эволюция Вселенной (4 ч)</b>				
1/96	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. §63	Урок открытия нового знания	Работа с учебником, доклад	12.05
2/97	Большие планеты Солнечной системы. §64	Урок открытия нового знания	Беседа, обсуждение, презентация.	17.05
3/98	Малые тела Солнечной системы. п.65-66	Урок открытия нового знания	Работа с учебником	18.05
4/99	Итоговая контрольная работа	Урок развивающего контроля	индивидуальная работа,	20.05

