Приложение к АООП НОО для обучающихся

с НОДА МБОУ «Мало-Чергинская ООШ»

**Рабочая программа**

по учебному предмету

физика

9 класс

г. Горно-Алтайск

2020 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

(ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы

(личностным, метапредметным, предметным);. на основе Примерной программы общеобразовательных учреждений по физике для 7-9 классов (авторов Е.М.Гутник А.В.Перышкин. Предметная линия учебников под редакцией А.В. Перышкина «Физика» 9 класс. М., Дрофа–2017г.) и является частью адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с НОДА МБОУ «Мало-Чергинская ООШ»

Рабочая программа ориентирована на учебник (УМК):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядковый номер учебника в Федеральном перечне | Автор/авторский коллектив | Наименование учебника | Класс | Издательство учебника | Год издания |
| 1.2.5.1.7.3 | Перышкин А.В., Гутник Е.М. | физика | 9 | ООО "ДРОФА" | 2017 |

Количество часов, отведенных на изучение учебного предмета, курса, в соответствии с индивидуальным учебным планом обучающегося, составляет: всего 102 часа 3 часа в неделю.

Особенности реализации программы:

В соответствии с ИУП сокращены часы на изучение предмета на 1 час, в связи с чем были внесены изменения в тематическое планирование: укрупнены дидактические единицы (темы уроков).

**Планируемые результаты**

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях по физики направлено на достижение учащейся личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты:**

* сформирование 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;
* 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;
* 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 поставленных 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 релей, 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 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, 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.

**Содержание учебного предмета .**

**Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)**

Описание движения. Материальная точка как модель тела. Критерии замены тела материальной точкой. Поступательное движение. Система отсчета. Перемещение. Различие между понятиями «путь» и «перемещение». Нахождение координаты тела по его начальной координате и проекции вектора перемещения. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости. Относительность траектории, перемещения, пути, скорости. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Причина смены дня и ночи на Земле (в гелиоцентрической системе).

Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей. Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве. Уменьшение модуля вектора скорости при противоположном направлении векторов начальной скорости и ускорения свободного падения. Невесомость.

Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Гравитационная постоянная. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над Землей. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Виды трения: трение покоя, трение скольжения, трение качения. Формула для расчета силы трения скольжения. Примеры полезного проявления трения. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.

Импульс тела. Замкнутая система тел. Изменение импульсов тел при их взаимодействии. Закон сохранения импульса. Сущность и примеры реактивного движения. Назначение, конструкция и принцип действия ракеты. Многоступенчатые ракеты. Работа силы. Работа силы тяжести и силы упругости. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упругодеформированного тела. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии.

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

Примеры колебательного движения. Общие черты разнообразных колебаний. Динамика колебаний горизонтального пружинного маятника. Свободные колебания, колебательные системы, маятник. Величины, характеризующие колебательное движение: амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Зависимость периода и частоты маятника от длины его нити. Гармонические колебания.

Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Частота установившихся вынужденных колебаний. Условия наступления и физическая сущность явления резонанса. Учет резонанса в практике.

Механизм распространения упругих колебаний. Механические волны. Поперечные и продольные упругие волны в твердых, жидких и газообразных средах. Характеристики волн: скорость, длина волны, частота, период колебаний. Связь между этими величинами. Источники звука — тела, колеблющиеся с частотой 16 Гц — 20 кГц. Ультразвук и инфразвук. Эхолокация. Зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука — от амплитуды колебаний и некоторых других причин. Тембр звука. Наличие среды — необходимое условие распространения звука. Скорость звука в различных средах. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.

**Электромагнитное поле (26 ч)**

Источники магнитного поля. Гипотеза Ампера. Графическое изображение магнитного поля. Линии неоднородного и однородного магнитного поля. Связь направления линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике. Правило буравчика. Правило правой руки для соленоида. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Зависимость магнитного потока, пронизывающего площадь контура, от площади контура, ориентации плоскости контура по отношению к линиям магнитной индукции и от модуля вектора магнитной индукции магнитного поля. Опыты Фарадея. Причина возникновения индукционного тока. Определение явления электромагнитной индукции. Техническое применение явления. Возникновение индукционного тока в алюминиевом кольце при изменении проходящего сквозь кольцо магнитного потока. Определение направления индукционного тока. Правило Ленца. Явления самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Переменный электрический ток. Электромеханический индукционный генератор (как пример — гидрогенератор). Потери энергии в ЛЭП, способы уменьшения потерь. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора, его применение при передаче электроэнергии. Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим и электростатическим полями. Электромагнитные волны: скорость, поперечность, длина волны, причина возникновения волн. Получение и регистрация электромагнитных волн. Высокочастотные электромагнитные колебания и волны — необходимые средства для осуществления радиосвязи. Колебательный контур, получение электромагнитных колебаний. Формула Томсона. Блок-схема передающего и приемного устройств для осуществления радиосвязи. Амплитудная модуляция и детектирование высокочастотных колебаний.

Интерференция и дифракция света. Свет как частный случай электромагнитных волн. Диапазон видимого излучения на шкале электромагнитных волн. Частицы электромагнитного излучения — фотоны (кванты). Явление дисперсии. Разложение белого света в спектр. Получение белого света путем сложения спектральных цветов. Цвета тел. Назначение и устройство спектрографа и спектроскопа. Типы оптических спектров. Сплошной и линейчатые спектры, условия их получения. Спектры испускания и поглощения. Закон Кирхгофа. Спектральный анализ. Атомы — источники излучения и поглощения света. Объяснение излучения и поглощения света атомами и происхождения линейчатых спектров на основе постулатов Бора.

**Строение атома и атомного ядра (19 ч)**

Сложный состав радиоактивного излучения, α-, β- и γ-частицы. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию ос-частиц. Планетарная модель атома. Превращения ядер при радиоактивном распаде на примере ос-распада радия. Обозначение ядер химических элементов. Массовое и зарядовое числа. Закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях. Назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона. Выбивание ос-частицами протонов из ядер атома азота. Наблюдение фотографий образовавшихся в камере Вильсона треков частиц, участвовавших в ядерной реакции. Открытие и свойства нейтрона. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл массового и зарядового чисел. Особенности ядерных сил. Изотопы.

Энергия связи. Внутренняя энергия атомных ядер. Взаимосвязь массы и энергии. Дефект масс. Выделение или поглощение энергии в ядерных реакциях. Деление ядра урана. Выделение энергии. Условия протекания управляемой цепной реакции. Критическая масса. Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в электрическую энергию. Преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций.

Биологическое действие радиации. Физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Период полураспада радиоактивных веществ. Закон радиоактивного распада. Способы защиты от радиации. Условия протекания и примеры термоядерных реакций. Источники энергии Солнца и звезд.

**Строение и эволюция Вселенной (7 ч)**

Состав Солнечной системы: Солнце, восемь больших планет (шесть из которых имеют спутники), пять планет-карликов, астероиды, кометы, метеорные тела. Формирование Солнечной системы. Земля и планеты земной группы. Общность характеристик планет земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет- гигантов. Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела. Образование хвостов комет. Радиант. Метеорит. Болид. Солнце и звезды: слоистая (зонная) структура, магнитное поле. Источник энергии Солнца и звезд — тепло, выделяемое при протекании в их недрах термоядерных реакций. Стадии эволюции Солнца. Галактики. Метагалактика. Три возможные модели нестационарной Вселенной, предложенные А. А. Фридманом. Экспериментальное подтверждение Хабблом расширения Вселенной. Закон Хаббла.

**Итоговое повторение (1 ч)**

**Календарно-тематическое планирование**

Предмет физика

Класс 9

УМК **А.В. Перышкина. ФГОС**

Общее количество часов на предмет по учебному плану …102…часа

Из них на:

I четверть 26 часов

II четверть 21 часов

III четверть 30 часов

IV четверть 25 часов

По 3\_\_\_\_часа в неделю. Всего учебных недель \_34\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | тема | Сроки | |  |  |
|  |  | прохождения | | |  |
|  |  | план |  | факт |  |
|  | **Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)** | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 1/1 | Материальная точка. Система отчета. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 2/2 | Перемещение. Определение координаты движущегося |  |  |  |  |
| тела. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 3/3 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном |  |  |  |  |
|  | движении. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 4/4 | Графическое представление движения. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 5/5 | Решение задач по теме «Графическое |  |  |  |  |
| представление движения». |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 6/6 | Равноускоренное движение. Ускорение. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 7/7 | Скорость прямолинейного равноускоренного |  |  |  |  |
| движения. График скорости. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 8/8 | Перемещение при равноускоренном движении. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 9/9 | Решение задач по теме «Равноускоренное движение». |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 10/10 | Лабораторная работа № 1 «Исследование |  |  |  |  |
|  | равноускоренного движения без начальной скорости» |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 11/11 | Относительность движения. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 12/12 | Инерциальные системы отчета. Первый закон |  |  |  |  |
| Ньютона. §10, упр. 10 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 13/13 | Второй закон Ньютона. §11, упр. 11 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 14/14 | Решение задач по теме «Второй закон Ньютона». |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 15/15 | Третий закон Ньютона. §12, упр. 12 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 16/16 | Решение задач на законы Ньютона. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Контрольная работа № 1 по теме «Прямолинейное |  |  |  |  |
| 17/17 | равноускоренное движение. Законы Ньютона». |  |  |  |  |
|  | Повторить формулы |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. |  |  |  |  |
| 18/18 | Свободное падение. Ускорение |  |  |  |  |
|  | свободного падения. Невесомость. §13, 14, упр.13,14 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем |  |  |  |  |
| 19/19 | месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение |  |  |  |  |
|  | ускорения свободного падения». Повторить §13, 14 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 20/20 | Решение задач по теме «Свободное падение. |  |  |  |  |
| Ускорение свободного падения» |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 21/21 | Закон Всемирного тяготения. §15 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 22/22 | Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения». |  |  |  |
| §15, упр.15 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 23/23 | Ускорение свободного падения на Земле и других |  |  |  |
| небесных телах. §16, упр.16 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 24/24 | Прямолинейное и криволинейное движение.§17, |  |  |  |
| упр.17 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 25/25 | Движение тела по окружности с постоянной по |  |  |  |
| модулю скоростью. §18, упр.18 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 26/26 | Искусственные спутники Земли. §19, упр.19 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 27/27 | Решение задач по теме «Движение тела по окружности |  |  |  |
| с постоянной по модулю скоростью». |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 28/28 | Импульс тела. Импульс силы. § 20 (с.81-83) |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 29/29 | Закон сохранения импульса тела. §20 (с.83-85) |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 30/30 | Реактивное движение. §21, упр.21 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 31/31 | Решение задач по теме «Закон сохранения импульса» |  |  |  |
| Упр.20 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 32/32 | Закон сохранения энергии. §22, упр.22 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 33/33 | Решение задач на закон сохранения энергии. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 34/34 | Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения». |  |  |  |
| Повторить §20-22 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **Механические колебания и волны. Звук (16 ч)** | | |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. |  |  |  |
| 1/35 | Колебательное движение. Свободные колебания. §23, |  |  |  |
|  | упр.23 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2/36 | Величины, характеризующие колебательное |  |  |  |
| движение. § 24, упр.24 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем |  |  |  |
| 3/37 | месте. Лабораторная работа № 3 «Исследование |  |  |  |
| зависимости периода и частоты свободных колебаний |  |  |
|  |  |  |  |
|  | нитяного маятника от его длины». Повторить §23-24 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 4/38 | Гармонические колебания. §25 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 5/39 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания. §26, |  |  |  |
| упр.25 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 6/40 | Резонанс. §27, упр.26 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 7/41 | Распространение колебаний в среде. Волны. §28 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 8/42 | Длина волны. Скорость распространения волн. §29, |  |  |  |
| упр.27 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 9/43 | Решение задач по теме «Длина волны. Скорость |  |  |  |
| распространения волн». |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 10/ 44 | Источники звука. Звуковые колебания. §30, упр.28 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 11/45 | Высота, тембр и громкость звука. §31, упр.29 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 12/46 | Распространение звука. Звуковые волны. §32, упр.30 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 13/47 | Отражение звука. Звуковой резонанс.§ 33, вопросы |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 14/48 | Интерференция звука. Конспект |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 15/49 | Решение задач по теме «Механические колебания и |  |  |  |
| волны» |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 16/50 | Контрольная работа №3 по теме «Механические |  |  |  |
| колебания и волны». Повторить §23-33 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **Электромагнитное поле (26 ч)** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1/51 | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. |  |  |  |
| Магнитное поле. §34, упр.31 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2/52 | Направление тока и направление линий его |  |  |  |
| магнитного поля. §35, упр.32 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 3/53 | Обнаружение магнитного поля по его действию на |  |  |  |
| электрический ток. Правило левой руки. §36, упр.33 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 4/54 | Решение задач на применение правил левой и правой |  |  |  |
| руки. |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 5/55 | Магнитная индукция. §37, упр.34 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 6/56 | Магнитный поток. §38, упр.35 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 7/57 | Явление электромагнитной индукции. §39, упр.36 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем |  |  |  |
| 8/58 | месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления |  |  |  |
|  | электромагнитной индукции». Повторить §39, тест |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 9/59 | Направление индукционного тока. Правило Ленца. |  |  |  |
| §40, упр.37 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 10/60 | Явление самоиндукции. §41, упр.38 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 11/61 | Получение и передача переменного электрического |  |  |  |
| тока. Трансформатор. §42, упр.39 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 12/62 | Решение задач по теме «Трансформатор». Карточки. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 13/63 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. |  |  |  |
| §44-44, упр.40-41 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 14/64 | Колебательный контур. Получение электромагнитных |  |  |  |
| колебаний. § 45, упр.42 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 15/65 | Принципы радиосвязи и телевидения. § 46, упр.43 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 16/66 | Электромагнитная природа света. Интерференция |  |  |  |
| света. §47, конспект |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 17/67 | Преломление света. Физический смысл показателя |  |  |  |
| преломления. §48, упр.44 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 18/68 | Преломление света. Конспект. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 19/69 | Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф. §49, упр.45 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 20/70 | Типы спектров. Спектральный анализ. §50, упр.45 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 21/71 | Поглощение и испускание света атомами. |  |  |  |
| Происхождение линейчатых спектров. §51 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем |  |  |  |
| 22/72 | месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение |  |  |  |
| сплошного и линейчатого спектров». Повторить §50- |  |  |
|  |  |  |  |
|  | 51, тест |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 23/73 | Решение задач по теме «Электромагнитное поле». |  |  |  |
| Карточки |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 24/74 | Решение задач по теме «Электромагнитное поле». |  |  |  |
| Карточки |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 25/75 | Обобщение и систематизация знаний по теме |  |  |  |
| «Электромагнитное поле». Повторить §34-51 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 26/76 | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное |  |  |  |
| поле». Повторить §34-51 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **Строение атома и атомного ядра (19 ч)** |  |  |  |
| 1/77 | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. |  |  |  |
| Радиоактивность. Модели атомов. §52 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2/78 | Радиоактивные превращения атомных ядер. §53, |  |  |  |
| упр.46 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 3/79 | Решение задач по теме «Радиоактивные превращения |  |  |  |
| атомных ядер». Карточки. |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 4/80 | Экспериментальные методы исследования частиц. §54 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 5/81 | Открытие протона и нейтрона. §55, упр.47 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 6/82 | Состав атомного ядра. Ядерные силы. §56, упр.48 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 7/83 | Энергия связи. Дефект масс. §57 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 8/84 | Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс». |  |  |  |
| Карточки |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 9/85 | Деление ядер урана. Цепная реакция. §58 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 10/86 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней |  |  |  |
| энергии атомных ядер в электрическую энергию. §59 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 11/87 | Атомная энергетика. §60 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 12/88 | Биологическое действие радиации. Закон |  |  |  |
| радиоактивного распада. §61 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 13/89 | Решение задач по теме «Закон радиоактивного |  |  |  |
| распада». Карточки |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 14/90 | Термоядерная реакция. §62 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем |  |  |  |
| 15/91 | месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение |  |  |  |
| естественного радиационного фона дозиметром». |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Повторить §52-62, тест |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем |  |  |  |
| 16/92 | месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления |  |  |  |
| ядра урана по фотографиям готовых треков». |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Повторить §52-62, тест |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем |  |  |  |
| 17/93 | месте. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода |  |  |  |
| полураспада находящихся в воздухе продуктов |  |  |
|  |  |  |  |
|  | распада газа радона». Повторить §52-62, тест |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем |  |  |  |
| 18/94 | месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков |  |  |  |
| заряженных частиц по готовым фотографиям». |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Повторить §52-62, тест |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 19/95 | Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и |  |  |  |
| атомного ядра». Повторить §34-51 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **Строение и эволюция Вселенной (7 ч)** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. |  |  |  |
| 1/96 | Состав, строение и происхождение Солнечной |  |  |  |
|  | системы. §63 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2\97 | Большие планеты Солнечной системы. §64 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 3/98 | Малые тела Солнечной системы. §65 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 4/99 | Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. §66 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 5/100 | Строение и эволюция Вселенной. §66 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 6/101 | Итоговая контрольная работа |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. |  |  |  |
|  | Обобщение и систематизация знаний за курс физики |  |  |  |
| 7/102 | 7-9 классов. "... И в далях мирозданья, и на Земле у нас |  |  |  |
| - одно: первоначальный дар познанья. |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Другого просто не дано!" |  |  |  |
|  |  |  |  |  |