Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Тээлинская средняя общеобразовательная школа им.В.Б.Кара-Сала

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Утверждаю»  Директор школы:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Серен-Чимит А.О.  От «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2013 г. | «Согласовано»  Зам. директора школы по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Опакай Д.Б.  От «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2013 г. | «Рассмотрено»  На заседании МО учителей физики и информатики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_  От «\_\_» \_\_\_2013г |

Календарно-тематическое планирование по физике 2013-2014 г

По физике

Класс 9 в

Учитель: Дойбухаа Чодураа Аяс-ооловна

**Количество часов:** 68 часов, **в неделю** 2 часа.

**Плановых контрольных работ** 6 часов,

**Лабораторных работ** 5 часов.

**Программа составлена** на основе «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы.» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

**Учебно-методический комплект**

1. Физика. 9 класс.: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений/ .В.Перышкина, Е.М.Гутник.-4-е изд., стереотип.-М.:Дрофа, 2002.- 256с.:ил.
2. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике: Для 9 – 11 кл.сред.шк.-15-е изд. – М.: Просвещение, 1994.-224 с.: ил.

*Тээли 2013г.*

**Пояснительная записка**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

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

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний о механических явлениях, 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 закономерности, 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 законов 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;
* использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности свой жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы.» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф.Кабардина, В. А. Коровина и др, авторской программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией А. В. Перышкина, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

При реализации рабочей программы используется УМК Перышкина А. В, входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 8 лабораторных работ, 6 контрольных работ.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 году, вошли темы, которой не было в предыдущем стандарте: «Невесомость», «Трансформатор», «Передача электрической энергии на расстояние», «Влияние электромагнитных излучений на живые организмы», «Конденсатор», «Энергия заряженного поля конденсатора», «Колебательный контур», «Электромагнитные колебания», «Принципы радиосвязи и телевидения», «Дисперсия света», «Оптические спектры», «Поглощение и испускание света атомами», «Источники энергии Солнца и звезд». В связи с введением в стандарт нескольких новых (по сравнению с предыдущим стандартом) требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение к уже имеющимся включена новая. Для приобретения или совершенствования умения работать с физическими приборами «для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности» в курс включена лабораторная работа: «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». В целях формирования умений «представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: … периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины» включена лабораторная работа: «Изучение зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины».

Считаю необходимым также внести тему «Математический маятник», так как данный материал необходим при подготовке к итоговой аттестации.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

*В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:*

знать/понимать

* смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
* смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, сила, импульс;
* смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

уметь

* описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, электромагнитную индукцию, преломление и дисперсию света;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: естественного радиационного фона;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний нитяного маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника 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 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 рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, оценки безопасности радиационного фона.

Календарно-тематическое планирование 9 класс

**(Всего 68 ч, 2 ч в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Коли-чество часов | Раздел прог-раммы | Тема урока | Основа урока | Знания | Умения | Домаш-нее задание |
|  | **28** | **Законы взаимодействия и движения тел** | **Законы движения и взаимодействия тел** | | | | |
|  | 1/1 | Вводный инструктаж по ТБ  Материальная точка  Система отсчета | Вводный инструктаж по ТБ в физкабинете.  Знакомство с учебником физики. Как работать с учебником. Требования к ведению тетрадей.  Объяснение учителя п. 1.  Решение задач упр. 1 (3, 5) | Правила техники безопасности в физкабинете.  Понятия: механическое движение, материальная точка, система отсчета, поступательное движение | Определять является ли тело материальной точкой, приводить примеры механического движения, поступательного движения | П. 1  Упр. 1  (2, 4) |
|  | 2/2 | Перемещение | Объяснение учителя п. 2  Решение задач №9, 10 – Р | Понятия: вектор, перемещение | Определять перемещение тела | П. 2  Упр. 2  \*№19-Р |
|  | 3/3 | Определение координаты движущегося тела | Объяснение учителя п. 3  Решение задач №11, 13, 20 – Р | Понятия проекция вектора  Формулы координаты тела | Находить проекции векторов на координатные оси, находить путь и перемещение тела, координату тела | П. 3  Упр. 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 4/4 | **Законы взаимодействия и движения тел** | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | Объяснение учителя п. 4  Решение задач на чтение и построение графиков скорости при прямолинейном равномерном движении  Решение задач на расчет скорости и перемещения тела при прямолинейном равномерном движении | Определение и формула скорости равномерного прямолинейного движения, формула перемещения при прямолинейном равномерном движении, геометрический смысл графика скорости | Читать и строить графики скорости при прямолинейном равномерном движении  Решать задачи на расчет скорости и перемещения при прямолинейном равномерном движении | П. 4  Упр. 4 |
|  | 5/5 | Прямолинейное равноускоренное движение  Ускорение | Объяснение учителя п. 5  Решение задач упр. 5 (1), №50-Р | Формула, единицы ускорения  Понятия: прямолинейное равноускоренное движение, ускорение | Решать задачи на расчет ускорения и времени при прямолинейном равноускоренном движении | П. 5  Упр. 5 (2,3) |
|  | 6/6 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения  График скорости | Объяснение учителя п. 6  Решение задач на чтение и построение графиков скорости при прямолинейном равноускоренном движении  Упр 6(3) | Формула скорости при прямолинейном равноускоренном движении | Читать и строить графики скорости при прямолинейном равноускоренном движении | П. 6  Упр. 6  (1, 4) |
|  | 7/7 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | Объяснение учителя п. 7  Решение задач №69, 78, \*68-Р | Формула перемещения при прямолинейном равноускоренном движении | Решать задачи на расчет перемещения при прямолинейном равноускоренном движении | П. 7  Упр. 7  \*№71 – Р |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 8/8 | **Законы взаимодействия и движения тел** | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости | Объяснение учителя п. 8  Решение задач №54 – Р, упр. 8(2)  **Самостоятельная работа** «Прямолинейное равноускоренное движение» | Формула перемещения при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости | Решать задачи на расчет перемещения при прямолинейном равноускоренном движении | П. 8  Упр. 8 (1)  \*№51 – Р |
|  | 9/9 | Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ.  *Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»* | Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ  Выполнение работы по инструкции с. 226 под руководством учителя | Правила ТБ при выполнении лабораторных работ  Понятия: ускорение, прямолинейное равноускоренное движение  Формулы ускорения, скорости и перемещения при прямолинейном равноускоренном движении | Экспериментально определять ускорение и мгновенную скорость при прямолинейном равноускоренном движении | Повт. п. 1-8 |
|  | 10/10 | Решение задач по теме «Основы кинематики» | ***Физический диктант*** по п. 1-8  Фронтальное и самостоятельное решение задач на расчет характеристик прямолинейного равноускоренного движения | Формулы скорости, ускорения, перемещения при прямолинейном равноускоренном движения; скорости, перемещения и координаты при прямолинейном равномерном движении | Рассчитывать характеристики прямолинейного равноускоренного движения | П. 1- 8  №3, 52, 53, 63 – Р |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 11/11 | **Законы взаимодействия и движения тел** | Обобщающий урок по теме «Основы кинематики» | Решение задач на расчет характеристик прямолинейного равномерного и равноускоренного движения в игровой форме | Формулы скорости, ускорения, перемещения при прямолинейном равноускоренном движения; скорости, перемещения и координаты при прямолинейном равномерном движении | Рассчитывать характеристики прямолинейного равноускоренного, равномерного движений | П. 1-8 |
|  | 12/12 | **Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам | Формулы скорости, ускорения, перемещения при прямолинейном равноускоренном движения; скорости, перемещения и координаты при прямолинейном равномерном движении  Понятия: перемещение тела, материальная точка | Рассчитывать характеристики прямолинейного равноускоренного, равномерного движений  Читать графики скорости |  |
|  | 13/13 | Относительность движения | Анализ контрольной работы  Самостоятельное изучение п. 9  Решение задач из упр. 9 | Сущность относительности движения | Решать задачи на расчет относительной скорости | П. 9  Упр. 9 (1,4)  \* Упр. 9(5) |
|  | 14/14 | Инерциальные системы отсчета  Первый закон Ньютона | Объяснение учителя п. 10  Решение задач №112, 113, 115 – Р  **Доклад** «И. Ньютон» | Понятия: ИСО  Первый закон Ньютона | Применять первый закон Ньютона для объяснения физических явлений | П. 10  Упр. 10 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 15/15 | **Законы взаимодействия и движения тел** | Второй закон Ньютона | Объяснение учителя п. 11  Решение задач упр. 11 (1),  №143 – Р \*№146 – Р | Второй закон Ньютона  Формула второго закона Ньютона,  Факты: физический смысл 1 Н | Решать задачи на применение второго закона Ньютона | П. 11  Упр. 11 (2,4) |
|  | 16/16 | Третий закон Ньютона | Объяснение учителя п. 12  Демонстрация «Третий закон Ньютона»  Решение задач №151 – Р,  упр. 12 (1, 3а)  **Самостоятельная работа** «Iи IIзаконы Ньютона» | Третий закон Ньютона | Применять третий закон Ньютона для объяснения физических явлений | П. 12  Упр. 12 (2,3) |
|  | 17/17 | Свободное падение тел | Объяснение учителя п. 13  **Демонстрация** «Свободное падение тел»  Решение задач упр. 13 (2),   * №204 – Р | Понятие6 свободное падение тел  Факты: особенности свободного падения тел  Формулы скорости и перемещения при свободном падении тел | Решать задачи на расчет характеристик свободного падения тел | П. 13  Упр. 13 (1,3)  \* №205- Р |
|  | 18/18 | Движение тела, брошенного вертикально вверх | Объяснение учителя п. 14  Решение задач на расчет времени, высоты подъема тела | Формулы скорости и перемещения тела, брошенного вертикально вверх | Решать задачи на расчет характеристик тела, брошенного вертикально вверх | П. 14  Упр. 14  \* №210 – Р |
|  | 19/19 | *Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»* | Инструктаж по ТБ  Выполнение работы по инструкции с. 231 под руководством учителя | Понятие свободное падение  Формулы скорости и перемещения при свободном падении тел | Экспериментально рассчитывать ускорение тела при равноускоренном движении | П. 14 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 20/20 | **Законы взаимодействия и движения тел** | Закон всемирного тяготения | Объяснение учителя п. 15  Решение задач № 170, 171 – Р  Упр. 15 | Понятия: всемирное тяготение, гравитационная сила  Закон всемирного тяготения  Факты: значение и физический смысл гравитационной постоянной | Решать задачи на применение закона всемирного тяготения | П. 15  Упр. 15 (1,3)  \* № 172 – Р |
|  | 21/21 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | Объяснение учителя п. 16  Решение задач п. 16 | Формула ускорения свободного падения  Факты: зависимость ускорения свободного падения от радиуса Земли | Решать задачи на расчет ускорения свободного падения | П. 16  Упр. 16 (1,2)  \* Упр. 16 (6) |
|  | 22/22 | Обобщающий урок по темам «Основы кинематики», «Основы динамики» | Повторение теоретического материала по темам «Основы кинематики», «Основы динамики»  Решение качественных задач |  |  |  |
|  | 23/23 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью | Объяснение учителя п. 18, 19  Решение задач упр. 18 (20,  №103, 104 – Р | Понятия: криволинейное движение, период, частота обращения,  Факты: направления перемещения, скорости и ускорения при криволинейном движении  Формула центростремительного ускорения | Решать задачи на расчет центростремитель- ного ускорения | П. 18, 19  Упр. 18 (1)  \*Упр. 18 (4) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 24/24 | **Законы взаимодействия и движения тел** | Искусственные спутники Земли | Объяснение учителя п. 20  Решение задач упр. 19 (2), №236-Р | Понятия: ИСЗ, первая космическая скорость  Формулы первой космической скорости | Решать задачи на расчет скорости ИСЗ | П. 20  Упр. 19 (1)  \*№238-Р |
|  | 25/25 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | Объяснение учителя п. 21, 22  Решение задач упр. 20 (1),  упр. 21 (2), №314-Р  **Самостоятельная работа** «Криволинейное движение, ИСЗ» | Понятия: импульс тела  Формула и единицы импульса тела  Закон сохранения импульса | Решать задачи на расчет импульса тела, на применение закона сохранения импульса тела | П. 21, 22  Упр. 20 (2)  Упр. 21 (1) |
|  | 26/26 | Реактивное движение. Ракеты | Самостоятельное изучение п. 23  Решение задач упр. 22 (2)  **Доклады** «К. Э. Циолковский», «Полет фантазии» | Понятия: реактивное движение  Факты: устройство, принцип движения ракет |  | П. 23  \* №316-Р  Повт. п. 9-23 |
|  | 27/27 | Решение задач по теме «Основы динамики» | ***Физический диктант***  Решение типовых задач (подготовка к контрольной работе) | 1,2,3 законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса  Формулы: импульса тела, первой космической скорости, центростремитель-ного ускорения, скорости и перемещения при свободном падении | Объяснять физические явления на основе знаний законов Ньютона  Решать задачи на расчет импульса, центростремительного ускорения, характеристик свободного падения тел; на применение закона сохранения импульса  Читать графики скорости тел | Повт. п. 10-23  Зад в тетр |
|  | 28/28 |  | **Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Механические колебания и звук (12 часов)** | | | | | | |
|  | 29/1 |  | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. | Анализ контрольной работы.  Объяснение учителя п. 24, 25  **Демонстрации** Колебательное движение | Понятия: колебательное движение, свободные колебания, колебательные системы, период колебаний  Факты: особенности колебательного движения | Определять, является ли система колебательной | П. 24, 25  Упр. 23 |
|  | 30/2 |  | Величины, характеризующие колебательное движение | Объяснение учителя п. 26  Решение задач упр. 24 (1,2,4,7) | Понятия: смещение, амплитуда, период, частота колебаний, фаза колебаний  Формулы периода и частоты колебаний | Рассчитывать период и частоту колебаний | П. 26  Упр. 24 (3,5) |
|  | 31/3 |  | *Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»* | Инструктаж по ТБ  Выполнение работы по инструкции с. 232 под руководством учителя | Понятия: колебательное движение, период, частота колебаний | Экспериментально определять период и частоту колебаний | П. 24-26 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 32/4 | Механические колеба-ния и звук | Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. | Объяснение учителя п. 28, 29  Решение задач из упр. 25 | Понятия: затухающие колебания, вынужденные колебания  Факты: отличия свободных и вынужденных колебаний, причина затухания колебаний, превращение энергии при колебаниях | Объяснять физические явления на основе знаний о колебательном движении | П. 28, 29 Упр. 26 |
|  | 33/5 |  | Обобщающий урок по теме «Механические колебания» | Повторение материала, решение качественных задач по теме «Механические колебания» |  |  | \* П. 30 |
|  | 34/6 |  | Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. | Объяснение учителя п. 31  Составление таблицы сравнительной характеристики волн по п. 32  **Проверочная работа** по теме «Механические колебания» | Понятия: волна, упругая волна, продольная волна, поперечная волна,  Факты: условие возникновения волн, отличие продольных и поперечных волн |  | П. 31, 32 |
|  | 35/7 |  | Длина волны. Скорость распространения волны. | Самостоятельное изучение п. 33  Решение задач № 435, 437, 436 - Р | Понятия: длина волны,  Формула связи периода и длины волны | Решать задачи на расчет периода, длины волны, частоты и скорости волны | П. 33  Упр. 28 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 36/8 | Механическиеколеба-ния и звук | Источники звука. Звуковые колебания. | Объяснение учителя п. 34  **Демонстрации** Источники звука  Сообщения учащихся по п. 35, 36  Решение задач из упр. 30  **Проверочная работа** по теме «Механические волны» | Понятия: звуковая волна, ультразвук, инфразвук, чистый тон  Факты: связь громкости звука и амплитуды колебаний источника, связь частоты колебаний источника и высоты тона | Решать задачи на расчет скорости, периода, частоты и длины звуковой волны | П. 34-36 |
|  | 37/9 |  | Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. | Сообщения учащихся по п. 37, 38  Решение задач упр. 32 (2 в), 31 (1)  №438, 439 – Р | Факты: особенности распространения звука, скорость распространения звука в воздухе | Решать задачи на расчет скорости, периода, частоты и длины звуковой волны | П. 37, 38  Упр. 31  Повт. п. 31 - 36 |
|  | 38/10 |  | Отражение звука. Эхо. | **Тестовая работа** по теме «Звуковые волны»  Сообщения учащихся по п. 39,  \* 41 | Понятия: эхо |  |  |
|  | 39/11 |  | Решение задач по теме «Механические колебания и волны» | Фронтальное и самостоятельное решение типовых задач на расчет характеристик колебаний и волн | Формулы связи периода и частоты колебаний, длины волны и скорости волны; периода колебаний, частоты колебаний  Факты: причина затухания колеба-ний, условие возникновения колебаний | Решать задачи на расчет характеристик колебаний, волн  Читать графики колебательного движения | Повт. п. 24-26, 28, 29, 31-39  Зад в тетр |
|  | 40/12 |  | **Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и звук»** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам | Повт. п.  56-61 (Физика-8) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Электромагнитные явления (13 часов)** | | | | | | |
|  | 41/1 |  | Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле. | Объяснение учителя п. 43, 44  Решение задач упр. 33 (1), 34 (1)  Анализ контрольной работы | Понятия: магнитное поле, однородное магнитное поле, неоднородное магнитное поле  Факты: связь густоты силовых линий и величины магнитного поля, гипотеза Ампера | Объяснять физические явления на основе знаний о магнитном поле | П. 43, 44  Упр. 33 (2), 34 (2) |
|  | 42/2 |  | Направление тока и направление линий его магнитного поля | Объяснение учителя п. 45  Решение задач упр. 35 (3,4, 5) | Правила правой руки, буравчика | Определять направление магнитных линий, направление тока с помощью правил буравчика, правой руки | П. 45  Упр. 35 (1,4, \*6) |
|  | 43/3 |  | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. | Объяснение учителя п. 46  Решение типовых задач на применение правила левой руки | Правила левой руки | Применять правила левой руки для определения направления силы, действующей на проводник, на заряженную частицу в магнитном поле | П. 46  Упр. 36 (5) |
|  | 44/4 |  | Индукция магнитного поля | Объяснение учителя п. 47  Решение задач упр. 37 (1,2), №830, 832 - Р | Понятия: магнитная индукция, линии магнитной индукции, однородное магнитное поле, неоднородное магнитное поле,  Формула и единицы магнитной индукции | Решать задачи на применение формулы магнитной индукции | П. 45-47  Упр. 37  №831 - Р |
|  | 45/5 | Элект-ромаг-нитные явления | Магнитный поток | Объяснение учителя п. 48  **Самостоятельная работа** «Магнитная индукция» | Понятие магнитный поток  Факты: зависимость магнитного потока от величины магнитного поля, от площади контура | Объяснять физические явления на основе знаний о магнитном потоке | П. 48  Упр. 38 |
|  | 46/6 |  | Явление электромагнитной индукции | Объяснение учителя п. 49  **Демонстрации** Явление электромагнитной индукции рис. 125, 126, зависимость величины индукционного тока от величины магнитного поля, скорости изменения магнитного потока | Понятия: электромагнитная индукция, индукционный ток | Объяснять физические явления на основе знаний об электромагнитной индукции | П. 49  Упр. 39 |
|  | 47/7 |  | *Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»* | Инструктаж по ТБ  Выполнение работы по инструкции с. 235 под руководством учителя | П. 49  №902 - Р |
|  | 48/8 |  | Получение переменного электрического тока | Объяснение учителя п. 50  **Демонстрации** ГПТ  Решение типовых задач на чтение графиков переменного тока | Понятия: генератор переменного тока, переменный ток  Факты: устройство, назначение, принцип действия генератора переменного тока | Читать графики переменного тока | П. 50  Упр. 40 |
|  | 49/9 |  | Электромагнитное поле | Объяснение учителя п. 51  **Проверочная работа** «Электромагнитная индукция, переменный ток» | Понятия: электромагнитное поле, вихревое поле  Факты: отличия электростатического поля и вихревого поля |  | П. 51 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 50/10 | Элект-ромаг-нитные явления | Электромагнитные волны | Объяснение учителя п. 52  Решение задач №987, 986, 995 –Р  Упр. 42 (4, 5) | Понятия: электромагнитная волна, напряженность электрического поля  Факты: скорость, условие излучения электромагнитных волн  Формула связи дины волны и скорости | Рассчитывать характеристики электромагнитных волн | П. 52  Упр. 42 (1-3) |
|  | 51/11 |  | Электромагнитная природа света | Самостоятельное изучение п. 54  **Самостоятельная работа** «Электромагнитные волны» | Факты: природа света | Рассчитывать характеристики электромагнитных волн | Повт. п. 43-52 |
|  | 52/12 |  | Решение задач по теме «Электромагнитные явления | Решение типовых задач (подготовка к контрольной работе) | Формулы магнитной индукции, связи скорости и длины электромагнитной волны  Правила буравчика, левой руки, правой руки | Рассчитывать период, частоту, длину электромагнитных волн  Читать графики переменного тока  Рассчитывать магнитную индукцию, силу, действующую на проводник в магнитном поле | П. 43-52  Зад в тетр |
|  | 53/13 |  | **Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам | Повт п. 30 (Физика 8) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (11 часов)** | | | | | | |
|  | 54/1 |  | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов | Объяснение учителя п. 55  Анализ контрольной работы | Понятия: радиоактивность, альфа-, бета-, гамма-частицы |  | П. 55 |
|  | 55/2 |  | Модели атомов. Опыт Резерфорда | Объяснение учителя п. 56  Решение типовых задач на описание и схематическое изображение состава атома | Факты: сущность планетарной модели атома | Описывать состав атома, схематически изображать строение атома | П. 56  Зад в тетр |
|  | 56/3 |  | Радиоактивные превращения атомных ядер | Объяснение учителя п. 57, 63  Решение типовых задач на написание ядерных реакций | Законы сохранения заряда и массового числа  Правила смещения | Находить недостающие элементы в ядерных реакциях, записывать реакции альфа- и бета-распадов | П. 57, 63  Упр. 43 (1-3), упр. 47 |
|  | 57/4 |  | Экспериментальные методы исследования частиц | Самостоятельное изучение п. 58  **Самостоятельная работа** «Состав атома, правила смещения» | Факты6 устройство, назначение, принцип действия счетчика Гейгера, камеры Вильсона |  | П. 58 |
|  | 58/5 |  | Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. | Сообщения учащихся по п. 59, 60, заполнение таблицы «Общие сведения о протоне и нейтроне»  Объяснение учителя п. 61 | Понятия: массовое число, зарядовое число,  Факты: сущность протонно-нейтронной модели ядра, общие сведения о протоне и нейтроне | Описывать состав ядра атома | П. 59-61  №1178- Р  Упр. 45 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 59/6 | Строе-ние атома и атомно-го ядра. Исполь-зование энергии атом-ных ядер | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс | Объяснение учителя п. 64, 65  Нахождение дефекта масс, энергии связи лития | Понятия: дефект масс, энергия связи  Формулы дефекта масс, энергии связи  Факты: общие сведения о ядерных силах | Рассчитывать дефект масс, энергию связи | П. 64, 65  Зад в тетр |
|  | 60/7 | Деление ядер урана.  Цепная реакция | Объяснение учителя п. 66  Самостоятельное изучение п. 67  **Проверочная работа** «Дефект масс, энергия связи» | Понятия: цепная реакция, критическая масса  Факты: механизм деления ядер урана |  | П. 66, 67 |
|  | 61/8 |  | *Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»* | Выполнение работы по инструкции с. 237 |  | \* п. 62 |
|  | 62/9 |  | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию  Атомная энергетика | Объяснение учителя п. 68  Сообщения учащихся по п. 69 | Понятия: ядерный реактор  Факты: принцип действия ядерного реактора |  | П. 68, 69 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 63/10 |  | Термоядерная реакция  Решение задач по теме «Ядерная физика» | Самостоятельное изучение п. 71  Решение типовых задач на описание состава атома, нахождение дефекта масс, энергии связи, написание ядерных реакций | Понятие термоядерная реакция  Факты: условие осуществления термоядерной реакции, значение термоядерных реакций | Рассчитывать энергию связи, дефект масс  Записывать ядерные реакции  Описывать состав атома | Повт п. 55-71 |
|  | 64/11 |  | **Контрольная работа №5 по теме «Ядерная физика»** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам | Правила смещения, Формулы дефекта масс, энергии связи  Сущность планетарной модели атома, протонно-нейтронной модели ядра | Повт п.  1- 23 |
|  | **Итоговое повторение (4 часов)** | | | | | | |
|  | 65/1 |  | Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики» | Анализ контрольной работы  **Тестовая работа** «Основы кинематики и динамики»  Решение типовых задач на расчет характеристик равномерного и равноускоренного движения, чтение графиков движения | Формулы скорости, ускорения, перемещения при прямолинейном равноускоренном движении, импульса тела, первой космической скорости, уравнения свободного падения тел, законы Ньютона, закон сохранения импульса | Рассчитывать характеристики прямолинейного равноускоренного движения, свободного падения, читать графики скорости ПРУД  Объяснять причины движения тел | Повт. п. 25-39 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 66/2 | Итоговое повторение | Повторение материала по теме «Механические колебания и волны, звук» | Решение типовых задач на расчет характеристик колебательного движения, волн | Формулы периода, частоты колебаний,  Связи периода и частоты колебаний, длины волны и скорости волны | Читать графики колебательного движения  Рассчитывать скорость волны, период, частоту, длину волн; период, частоту колебаний | Повт. п. 43-52 |
|  | 67/3 | Повторение материала по теме «Электромагнитные явления» | Решение типовых задач на применение правил буравчика, левой руки, правой руки, на расчет магнитной индукции, длины волны, частоты и периода электромагнитных волн | Правила буравчика, левой руки, правой руки  Формулы магнитной индукции, связи длины волны и скорости распространения | Рассчитывать длину волны, период и частоту электромаг-нитной волны  Определять направ-ление магнитной индукции, электри-ческого тока, скорости движения частицы | Зад в тетр |
|  | 68/4 | **Итоговая контрольная работа №6** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам | Правила смещения,  Уравнения свободного падения, формулы скорости, перемещения при равноускоренном движении, законы Ньютона, формула магнитной индукции, связи периода и частоты колебаний, длины волны и периода | Описывать состав атома, записывать реакции альфа- и бета- распада,  Читать графики колебательного движения  Рассчитывать характеристики свободного падения, РУД, частоту и период электромагни-тных волн  Объяснять причины движения тел |  |

**Используемая литература**

1. Физика. 9 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник/ авт.-сост. С.В. Боброва.-Волгоград:Учитель,2007.-175с.
2. Тесты.Физика 7-11 классы/А.А. Фадеева.-М.:ООО «Агентство КРПА Олимп»:ООО «Издательство АСТ»,2004.-197с.:ил.
3. Цифровые образовательные ресурсы в Единой коллекции ЦОР ([www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru), раздел «Физика»)