**Физика 9 класс.**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по физике, авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина.

Программа рассчитана на 2 учебных часа в неделю для учащихся 9-х классов.

Изучение тематики данной программы направлено на достижение следующих целей:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

- овладение знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение учащимися идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения, подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Реализация указанных целей программы достигается в результате освоения тематики программы. Структурно программа состоит из четырех тем: «Законы взаимодействия и движения тел», «Механические колебания и волны. Звук», «Электромагнитное поле», «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер». Используемый математический аппарат не выходит за рамки элементарной математики и соответствует уровню математических знаний учащихся данного возраста.

В программу включены 5 фронтальных лабораторных работ, призванных обеспечить экспериментальную базу учебного процесса.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ).

В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:

1. Владеть методами научного познания

1.1. Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.

1.2. Измерять: ускорение свободного падения, период колебаний нитяного маятника.

1.3. Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:

- изменения координаты, перемещения и скорости тела от времени;

1.4. Объяснять результаты наблюдений и экспериментов:

- смену дня и ночи в системе отсчета, связанной с Землей, в системе отсчета, связанной с Солнцем;

- зависимость периода и частоты колебаний нитяного маятника от длины нити;

- зависимости силы и направления индукционного тока от скорости изменения магнитного потока и направления движения магнита.

2. Владеть основными понятиями и законами физики

2.1. Давать определения физических величин и формулировать физические законы.

2.2. Описывать:

- физические явления и процессы;

- изменения и преобразования энергии при анализе свободного падения тел, движения тел при наличии силы трения, колебаний нитяного и пружинного маятников.

2.3. Вычислять:

- проекции ускорения и перемещения тела при равноускоренном движении;

- равнодействующую силу, используя второй закон Ньютона;

- импульс тела, если известны его скорость и масса;

- расстояние, на которое распространяется звук за определенное время при заданной скорости;

- кинетическую энергию тела при заданных массе и скорости;

- потенциальную энергию взаимодействия тела с Землей;

- магнитную индукцию при заданных силе, действующей со стороны магнитного поля, длине участка проводника и силе тока в нем.

3. Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (в словесной, образной, символической)

3.1. Читать и пересказывать текст учебника.

3.2. Выделять главную мысль в прочитанном тексте.

3.3. Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.

3.4. Называть:

- источники электромагнитного поля и способы его обнаружения;

- преобразования энергии в электрогенераторах, нитяном и пружинном маятниках.

3.5. Приводить примеры:

- относительности скорости и траектории движения одного и того же тела в разных системах отсчета;

- проявления закона сохранения импульса в природе и технике;

- колебательных и волновых движений в природе и технике;

- экологических последствий работы тепловых, атомных и гидроэлектростанций.

Учебно-методический комплект:

1. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика. 9 класс. - М.: Дрофа
2. Е.М. Гутник, Е.В. Шаронина, Э.И. Доронина. Методические материалы для учителя. Физика. 9 класс. - М.; Дрофа
3. С.В. Бобров. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. Физика. 9 класс. - Волгоград. Учитель
4. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Дидактические материалы. Физика. 9 класс. М., Дрофа

**Распределение времени по темам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № темы | Название темы | Количество  часов |
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | 27 |
| 2 | Механические колебания и волны. Звук | 11 |
| 3 | Электромагнитное поле | 12 |
| 4 | Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер | 15 |
| 5 | Обобщающее повторение | 5 |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № темы | Календарные сроки | Основное содержание урока | Домашнее задание |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1/1 | 1 неделя | Материальная точка. Система отсчета. | §1, упр. 1 |
| 1/2 | 1 неделя | Перемещение. | §2, упр. 2(1,2) |
| 1/3 | 2 неделя | Определение координаты движущегося тела. | §3, упр. 3(1) |
| 1/4 | 2 неделя | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. | §4, упр. 4 |
| 1/5 | 3 неделя | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | §5, упр. 5(2,3) |
| 1/6 | 3 неделя | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | §6, упр. 6(4,5) |
| 1/7 | 4 неделя | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | §7, упр. 7(1,2) |
| 1/8 | 4 неделя | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | §8, упр. 8(1) |
| 1/9 | 5 неделя | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». | §8, упр. 8(2) |
| 1/10 | 5 неделя | Решение задач. Обобщение темы: «Равномерное и равноускоренное движение». | повт. §4-8 |
| 1/11 | 6 неделя | Контрольная работа №1 по теме «Равномерное и равноускоренное движение». |  |
| 1/12 | 6 неделя | Относительность движения. | §9, упр. 9 |
| 1/13 | 7 неделя | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | §10, упр. 10 |
| 1/14 | 7 неделя | Второй закон Ньютона. | §11, упр. 11(2,4) |
| 1/15 | 8 неделя | Третий закон Ньютона. | §12, упр. 12(2,3) |
| 1/16 | 8 неделя | Свободное падение тел. | §13, упр. 13(1,3) |
| 1/17 | 9 неделя | Движение тела, брошенного вертикально вверх. | §14, упр. 14(1) |
| 1/18 | 9 неделя | Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падении». | §14, упр. 14(2) |
| 1/19 | 10 неделя | Закон всемирного тяготения. | §15, упр. 15(3,4) |
| 1/20 | 10 неделя | Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах. | §16, упр. 16(2) |
| 1/21 | 11 неделя | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | §18, 19, упр. 18(1) |
| 1/22 | 11 неделя | Решение задач. | упр. 18(2,4,5) |
| 1/23 | 12 неделя | Искусственные спутники Земли. | §20, упр. 19(1) |
| 1/24 | 12 неделя | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | §21, 22, упр. 20(2) |
| 1/25 | 13 неделя | Реактивное движение. Ракеты. | §23, упр. 22(1) |
| 1/26 | 13 неделя | Решение задач. Обобщение темы «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса». | упр. 21(1), 22(2) |
| 1/27 | 14 неделя | Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса». |  |
| 2/1 | 14 неделя | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. | §24, 25 |
| 2/2 | 15 неделя | Величины, характеризующие колебательное движение. | §26, упр. 24(3,5) |
| 2/3 | 15 неделя | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». | §26, упр. 24(6) |
| 2/4 | 16 неделя | Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. | §28, 29, упр. 25(1) |
| 2/5 | 16 неделя | Распространения колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. | §31, 32 |
| 2/6 | 17 неделя | Длина волны. Скорость распространения волн. | §33, упр. 28(1-3) |
| 2/7 | 17 неделя | Источники звука. Звуковые колебания. | §34, упр. 34(2) |
| 2/8 | 18 неделя | Высота и тембр звука. Громкость звука. | §35, 36, упр. 30 |
| 2/9 | 18 неделя | Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. | §37, 38, упр. 31(1,2) |
| 2/10 | 19 неделя | Отражение звука. Эхо. Обобщение темы «Механические колебания и волны. Звук». | §39, упр. 32(1-3) |
| 2/11 | 19 неделя | Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук». |  |
| 3/1 | 20 неделя | Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле. | §43, 44, упр. 33(2) |
| 3/2 | 20 неделя | Направление тока и линий его магнитного поля. | §45, упр. 35(1,4-6) |
| 3/3 | 21 неделя | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрической ток. Правило левой руки. | §46, упр. 36(5) |
| 3/4 | 21 неделя | Индукция магнитного поля. | §47, упр. 37(1) |
| 3/5 | 22 неделя | Магнитный поток. | §48, упр. 38 |
| 3/6 | 22 неделя | Явление электромагнитной индукции. | §49, упр. 39(1) |
| 3/7 | 23 неделя | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции». | §49, упр. 39(2) |
| 3/8 | 23 неделя | Получение переменного электрического тока. | §50, упр. 40(1,2) |
| 3/9 | 24 неделя | Электромагнитное поле. | §51, упр. 41 |
| 3/10 | 24 неделя | Электромагнитные волны. | §52, упр. 42(4,5) |
| 3/11 | 25 неделя | Электромагнитная природа света. Обобщение темы «Электромагнитное поле». | §53, задание в тетради |
| 3/12 | 25 неделя | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле». |  |
| 4/1 | 26 неделя | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. | §55 |
| 4/2 | 26 неделя | Модели атомов. Опыт Резерфорда. | §56 |
| 4/3 | 27 неделя | Радиоактивные превращения атомных ядер. | §57, упр. 43(1-3) |
| 4/4 | 27 неделя | Экспериментальные методы исследования частиц. | §58, упр. 43(4) |
| 4/5 | 28 неделя | Открытие протона и нейтрона. | §59, 60 |
| 4/6 | 28 неделя | Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы. | §61, 64, упр. 45 |
| 4/7 | 29 неделя | Энергия связи. Дефект масс. | §65 |
| 4/8 | 29 неделя | Деление ядер урана. Цепная реакция. | §66, 67 |
| 4/9 | 30 неделя | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. | §68 |
| 4/10 | 30 неделя | Атомная энергетика. | §69 |
| 4/11 | 31 неделя | Биологическое действие радиации. | §70 |
| 4/12 | 31 неделя | Термоядерная реакция. | §72, повт. §66,67 |
| 4/13 | 32 неделя | Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков» | Задание в тетради |
| 4/14 | 32 неделя | Обобщение темы «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер». | повт. §55, 57, 65, задание в тетради |
| 4/15 | 33 неделя | Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра» |  |
| 5/1 | 33 неделя | Повторение. Решение задач по теме «Равномерное и равноускоренное движение». | Задание в тетради |
| 5/2 | 34 неделя | Повторение. Решение задач по теме «Законы Ньютона. Законы сохранения». | Задание в тетради |
| 5/3 | 34 неделя | Повторение. Решение задач по теме «Механические колебания и волны». | Задание в тетради |
| 5/4 | 35 неделя | Итоговый тест |  |
| 5/5 | 35 неделя | Повторительно – обобщающий урок |  |

Литература.

1. А.П. Рымкевич. Сборник вопросов и задач по физике. 9 класс. М., Дрофа
2. О.Ф. Кабардин, С.Н. Кабардина. Задания для итогового контроля знаний учащихся по физике. 9 класс. М., Просвещение
3. П.А. Самойленко, А.В. Сергеев. Тематическая проверка знаний: кроссворды по физике. М., Школа – Пресс
4. Н.В. Лезина, А.М. Левашов. Многоуровневые задачи с ответами и решениями. М., Владос