

**Пояснительная записка**

Рабочая учебная программа по физике составлена для учащихся 9 класса. Программа составлена на основе авторской программы основного общего образования (авторы А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник) с учетом примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы и соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

**Общая характеристика учебного предмета**

Школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентностного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и творчества. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути. Общая характеристика учебного предмета

Так как физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии, астрономии, школьный курс физики является системообразующим для всех естественно-научных предметов.

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.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать

В авторскую программу внесены следующие **изменения:**

* в связи с дефицитом времени и отсутствием технических возможностей проведения в домашних (бытовых) условиях сокращено количество лабораторных работ с 9 до 6 по сравнению с общеобразовательной программой в 9 классе по новому стандарту.
* сокращено число часов по каждой теме (материал, выделенный курсивом, даётся обзорно).
* уменьшено количество контрольных работ с 6 до 4: вместо контрольной работы по теме «Электромагнитные явления» проводится проверочная работа; вместо контрольной работы по теме «Строение атома и атомного ядра» - тестовая работа.
* из-за дефицита времени на раздел «Повторение» отводится 1 час.

Домашние лабораторные работы адаптированы к учебнику Е.М. Гутника, А.В. Перышкина.

## Обучающиеся получают инструкцию по выполнению домашней лабораторной работы, в которой дается перечень необходимого оборудования и точный алгоритм выполнения эксперимента.

Все предлагаемые работы связаны с жизнью ребенка, дают возможность научиться давать объяснение окружающим его явлениям природы.

***Перечень домашних лабораторных работ.***

1. Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении.
2. Сложение сил, направленных под углом.
3. Измерение ускорения свободного падения.
4. Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.
5. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
6. Изучение деления ядра атома урана по фотографии трека.

Таким образом, применение в практике обучения физике домашних лабораторных работ активно влияет на выработку практико-ориентированных умений обучающихся и повышает их интерес к предмету, а также компенсирует дефицит экспериментальной деятельности в бытовых условиях.

**Учебно-методический комплекс**

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

* 1. Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 2-е издание - М.: Дрофа, 2019
  2. Методическое пособие для учителя: Физика. 7-9 классы. Тематическое планирование А.В.Перышкин. –М.: Просвещение, 2013
  3. Физика. 9 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика. 9 класс» / Е.М.Гутник, Е.В.Рыбакова. – М.: Дрофа, 2002. - 96 с.
  4. Физика. 9 класс: поурочные планы по учебнику А.В.Пёрышкина «Физика. 9 класс»/авт.-сост. В.А.Шевцов. – Волгоград: Учитель, 2005. – 303 с.
  5. Поурочные разработки по физике. К учебнику А.В.Пёрышкина «Физика. 9 класс» / С.Е.Полянский. – М.: «ВАКО», 2004. – 240с.

*сборниками текстовых и тестовых заданий для контроля знаний и умений:*

* Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение,2005. – 224 с.
* Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011
* Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 кл.: Метод.пособие / О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина, В.А.Орлов. - М.: Дрофа, 2000.-192 с.
* О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов. «Физика. Тесты». 7-9 классы. – М.: Дрофа, 2002.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Название темы курса*** | ***Всего часов*** | ***Из них*** | | Сроки |
| ***Лабораторные работы***  ***(домашние эксперименты)*** | ***Контрольные и диагностические работы*** |
| 1. | Законы взаимодействия и движения тел. | 7 | 3 | КР № 1. Основы кинематики  КР № 2. Законы Ньютона. Закон сохранения импульса |  |
| 2. | Механические колебания и волны. Звук. | 3 | 1 | КР № 3. Механические колебания и волны. Звук. |  |
| 3. | Электромагнитное поле. | 3 | 1 | ПР. Электромагнитные явления. |  |
| 4. | Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. | 3 | 1 | ТЕСТ. Строение атома и атомного ядра |  |
| 5. | Повторение | 1 | **-** | КР № 4 Итоговая |  |
|  | **Итого:** | **17** | **6** | **6** |  |

**Поурочное планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Дом.задание | Дата |
| 1. **Законы взаимодействия и движения тел. *7 часов.*** | | | |
| 1 | Материальная точка. Система отсчёта. Траектория, путь и перемещение. Относительность механического движения. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. | § 1-4, 9 |  |
| 2 | Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Решение расчётных и графических задач на прямолинейное движение.  **ЛР № 1.** «Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении». | § 5-8 повт.§ 4-8  **ЛР № 1** |  |
| **3** | **КР № 1. Основы кинематики** | **КР № 1** |  |
| 4 | Законы Ньютона.  **ЛР № 2.** «Сложение сил, направленных под углом». | § 10-12  **ЛР № 2** |  |
| 5 | Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. *Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.*  **ЛР № 3.** «Измерение ускорения свободного падения» | § 13-17  **ЛР № 3** |  |
| 6 | Равномерное движение по окружности. *Искусственные спутники Земли.* Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение. Ракеты* | § 18-23 |  |
| **7** | **КР № 2. Законы Ньютона. Закон сохранения импульса** | **КР № 2** |  |
| 1. **Механические колебания и волны. Звук. 3 *часа.*** | | | |
| 8 | Свободные и вынужденные механические колебания. Колебательные системы. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. *Превращение энергии при колебаниях.*  **ЛР № 4.** «Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити». | § 24-33  **ЛР № 4** |  |
| 9 | Распространение колебаний в упругой среде. Механические волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. | § 34-40;  доп. § 41, 42 |  |
| **10** | **КР № 3. Механические колебания и волны. Звук** | **КР № 3** |  |
| 1. **Электромагнитные явления. 3 *часа.*** | | | |
| 11 | Магнитное поле и его графическое изображение. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.  Сила Ампера.  **ЛР № 5.** «Изучение действия магнитного поля на проводник с током». | § 43-46  **ЛР № 5** |  |
| 12 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. *Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.* *Переменный ток.*Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. *Шкала электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.* | § 47-50 |  |
| **13** | **ПР. Электромагнитные явления** | **ПР** |  |
| 1. **Строение атома и атомного ядра. 3 *часа.*** | | | |
| 14 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Строение атома. Опыты Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Строение атомного ядра. Открытие протона и нейтрона. *Экспериментальные методы исследования частиц.* | § 55-61 |  |
| 15 | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.*Термоядерные реакции. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации.*  **ЛР № 6.** «Изучение деления ядра атома урана по фотографии трека». | § 66-72  **ЛР № 6** |  |
| **16** | **ТЕСТ. Строение атома и атомного ядра**  Обобщение и систематизация знаний по темам курса физики 9 класса. | **тест** |  |
| **Повторение. *1 час.*** | | | |
| **17** | **Итоговая контрольная работа.**  Повторительно-обобщающий урок по курсу Физика – 9. Итоговый урок | **КР № 4** |  |

**В результате изучения курса физики в основной школе**

**Выпускник научится:**

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* понимать роль эксперимента в получении научной информации, смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
* понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
* использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
* самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
* воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.