

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Целинная средняя школа № 14

Согласовано
Заместитель директора
по УВР ДТ Делявская Т.А.
«31» 08 2017г.



Утверждаю
Директор МБОУ Целинная
СПШ №14
Синяк О.В.
Приказ от 31.08.2017г. №127

**Рабочая программа
по физике
2017 – 2018 учебный год
9 класс**

**Составитель: Шемберг Вячеслав Владимирович
учитель физики**

Программа рассмотрена на школьном
методическом объединении учителей
естественно-математического цикла и
учителей технологии, физической культуры
и ОБЖ
Протокол от 30.08.2017г. № 1

с. Целинное 2017

Оглавление.

| | |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка..... | 3 |
| 2. Содержание учебного предмета | 5 |
| 3. Календарно- тематическое планирование..... | 6 |
| 4. Требования к уровню подготовки учащихся..... | 13 |
| 5. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся..... | 14 |
| 6. Источники информации..... | 17 |
| 7. Средства обучения..... | 18 |

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004г №1089);
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (Приказ по школе от 13.01.2016г. № 4)
- Образовательной программы МБОУ Целинной СШ № 14.(Приказ по школе от 31.08.2017г. № 126)

Физика является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ, на реализацию которого отводится 68 часов для обязательного изучения физики в 9 кл. из расчета 2 учебных часа в неделю. Программа реализуется с учетом УМК А.А. Перышкина

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных связей с математикой по теме: линейная функция, действия над векторами, с химией-строение атома, с ОБЖ по теме: ядерная физика и внутрпредметных связей по темам: «механическое движение, магнитные явления, оптические явления», логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. При изучении таких тем, как «Равноускоренное движение», «Механические колебания», «Звуковые явления», «Генерирование электрического тока» рассматриваются вопросы этнокультурных особенностей региона.

Цели изучения курса – **выработка компетенций:**

✓ *общеобразовательных:*

- умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, **определять** существенные характеристики изучаемого объекта, развернуто **обосновывать** суждения, давать определения, **приводить** доказательства;
- умения **использовать мультимедийные** ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- **умения оценивать и корректировать** свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

✓ *предметно-ориентированных:*

- **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

- **развивать** познавательные **интересы** и интеллектуальные **способности** в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- **воспитывать** убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями **применять** полученные **знания** для получения разнообразных физических явлений;

задачи обучения:

- применять полученные знания и умения для **безопасного использования** веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию **лично-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов**; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

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. 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».

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни

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.

Рабочая программа предназначена для реализации в общеобразовательном классе.

Содержание учебного предмета

| Название темы | Содержание темы | Кол-во часов |
|---|--|--------------|
| 1. Законы движения и взаимодействия | Материальная точка. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. | 25 |
| 2. Механические колебания и волны. Звук | Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. <i>Резонанс.</i> Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука | 11ч |
| 3. Электромагнитные явления | Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Дисперсия света. | 19 |
| 4. Строение атома и атомного ядра | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Деление ядер урана. Цепная реакция. Термоядерная реакция. | 12 |
| 5. Повторение | | 1 |

Итого – 68 часов

Согласовано
 Заместитель директора
 по УВР _____ Делявская Т.А.
 « _ » _____ 2017г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | План | Факт | Тема урока | Форма контроля | Повторение | Оборудование |
|---|-------|-------|---|------------------------|--------------------------------------|---|
| Тема №1 «Законы взаимодействия и движения тел.» (25 часов) | | | | | | |
| 1 | 06.09 | 06.09 | Материальная точка. Система отсчёта. | | 7кл | Д: Определение координаты материальной точки в заданной системе отчета. |
| 2 | 07.09 | 07.09 | Перемещение и определение координат движущего тела | Фронт.опрос | Умения нахождения проекция на ось. | ИКТ. Зависимость перемещения от времени. Прямолинейное и криволинейное движение. Относительность движения. |
| 3 | 13.09 | 13.09 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. | Устный опрос | 7кл Понятие равномерного движения | Д. падение шарика в масле |
| 4 | 14.09 | 14.09 | Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение». | Самостоятельная работа | Прямолинейное равномерное движение. | |
| 5 | 20.09 | | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | Устный опрос | | Д: равноускоренное движение. |
| 6 | 21.09 | | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | Устный опрос | Ускорение | таблица |
| 7 | 27.09 | | Перемещение при равноускоренном движении. | Устный опрос | График скорости. | . |
| 8 | 28.09 | | Решение задач по теме | Самостоятельная | Перемеще- | |

| | | | | | | |
|----|-------|--|--|-------------------------|--|--|
| | | | «Равноускоренное движение». | работа. | ние | |
| 9 | 04.10 | | Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение скорости тела» | Лабораторная работа №1. | | Оборудование для лабораторной работы. |
| 10 | 95.10 | | Относительность движения .гео и гелиоцентрическая система мира | Фронтальный | 7кл | Д.: относительность движения. |
| 11 | 11.10 | | Контрольная работа №1 по теме «Кинематика». | Устный опрос | | |
| 12 | 12.10 | | ИСО. 1 закон Ньютона. 2 закон Ньютона. | Устный опрос | 7кл | Д.: опыты, иллюстрирующие явление инерции и взаимодействия тел. |
| 13 | 18.10 | | 3 закон Ньютона. Решение задач по теме «Законы Ньютон». | Устный опрос | ИСО. 1 закон Ньютона. 2 закон Ньютона. | Д.: опыты, иллюстрирующие 3 закон Ньютона. |
| 14 | 19.10 | | Решение задач по теме «Законы Ньютона». | Самостоятельная работа. | 3 закон Ньютона. | |
| 15 | 25.10 | | Свободное падение тел. Вес тела. Невесомость | Фронтальный | | Д.: падение тела в воздухе и в разряженном пространстве. Стробоскоп. |
| 16 | 26.10 | | Лабораторная работа №2. «Измерение ускорения свободного падения» | Фронтальный | Свободное падение тел. | Оборудование для лабораторной работы. |
| 17 | 08.11 | | Закон Всемирного тяготения. | Устный опрос | 7кл | Д :гравитационное взаимодействие. |
| 18 | 09.11 | | Движение по окружности. | Устный опрос | | |
| 19 | 15.11 | | Контрольная работа №2 по теме «Динамика». | К.р | Движение по окружности. | Дифференцированные задания. |
| 20 | 16.11 | | Импульс тела. Закон | Устный опрос | | Д. :закон |

| | | | | | | |
|--|-------|--|--|-------------------------|--|--|
| | | | сохранения импульса. | | | сохранения импульса. |
| 21 | 22.11 | | Реактивное движение. | Фронтальный | | Д.реактивное движение, модель ракеты |
| 22 | 23.11 | | Закон сохранения энергии. | Устный опрос | 8кл | |
| 23 | 29.11 | | Решение задач по теме «Законы сохранения». | С.р | Закон сохранения энергии | |
| 24 | 30.11 | | Решение задач. | Самостоятельная работа. | | |
| 25 | 06.12 | | Контрольная работа №3 по теме «Закон сохранения.» | Контрольная работа | | |
| Механические колебания и волны (11ч.) | | | | | | |
| 26 | 07.12 | | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. | Устный опрос | | Д. примеры колебаний, зависимость периода колебаний а) нитяного маятника от длины нити, б) пружинного от массы груза |
| 27 | 13.12 | | | | | |
| 28 | 14.12 | | Превращение энергии при колебаниях. | Устный опрос | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. | Д. преобразование энергии в процессе свободных колебаний, затухающие колебания ; |
| 29 | 20.12 | | Решение задач | С.р | | . |
| 30 | 21.12 | | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины | Лабораторная работа | | Оборудование для лаб. работы. |

| | | | | | | |
|---|-------|--|---|-----------------------|--|--|
| 31 | 27.12 | | Вынужденные колебания. Резонанс. | Устный опрос | | Д.: резонанс, вынужденные колебания, |
| 32 | 28.12 | | Распространение колебаний в упругой среде. Волны. Длина волны. | Фронт.опрос | Вынужден- ные колебания. Резонанс. | Д.продольные волны, поперечные волн |
| 33 | 10.01 | | Звуковые волны. | Фронтальный | | Д.: источники звука; |
| 34 | 11.01 | | Распространение звука. Отражение звука. Эхо. | Устный опрос | Звуковые волны. | Д.: зависимость высоты тона о& частоты, зависимость громкости звука от амплитуды колебаний; |
| 35 | 17.01 | | Решение задач по теме «Механические колебания и волны». | С.р | Распростра- нение звука. Отражение звука. Эхо. | Д.наличие упругой среды для передачи звуковых колебаний; |
| 36 | 18.01 | | Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны» | Контрольная работа | | Дифференцир ованные задания. |
| Электромагнитные явления (19 ч.) | | | | | | |
| 37 | 24.01 | | Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле. | Устный опрос | | Магнит ,жел. опилки |
| 38 | 25.01 | | Направление тока и направление его магнитного поля. Правило буравчика. | Устный опрос | Магнитное поле и его графичес- кое изображе- ние. Неоднород ное и однородное магнитное поле. | Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током. Взаимодейств ие параллельных токо |
| 39 | 31.01 | | Обнаружение магнитного поля по его действию на | Фронтальный | Правило буравчика. | Д. движение прямого |

| | | | | | | |
|----|-------|--|---|---------------------|--|---|
| | | | электрический ток. Правило левой руки. | | | проводника в магнитном ... |
| 40 | 01.02 | | Решение задач | С.р | | |
| 41 | 07.02 | | Индукция магнитного поля. Магнитный поток | Устный опрос | | Действие магнитного поля на ток. |
| 42 | 08.02 | | Решение задач: Индукция магнитного поля | С.р | Индукция магнитного поля. Магнитный поток | |
| 43 | 14.02 | | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. | Устный опрос | | Д. :электромагнитная индукция, |
| 44 | 15.02 | | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции.» | Лабораторная работа | Правило Ленца. Самоиндукция. | Оборудование для лабораторной работы. |
| 45 | 21.02 | | Получение переменного электрического тока Генератор переменного тока | Устный опрос | | Д. генератор |
| 46 | 22.02 | | Передача электрической энергии на расстояние. Трансформаторы. | Устный опрос | Генератор переменного тока | |
| 47 | 28.02 | | Электромагнитное поле. | Фронтальный | | ИКТ, таблица |
| 48 | 01.03 | | Электромагнитные волны. | Фронтальный | | ИКТ , таблица |
| 49 | 07.03 | | Конденсатор | Устный опрос | | таблица |
| 50 | 14.03 | | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. | | Конденсатор | Кол. контур |
| 51 | 15.03 | | Принципы радиосвязи и телевидения | Устный опрос | | |
| 52 | 21.03 | | Электромагнитная природа света. Преломление света. | Устный опрос | Принципы радиосвязи и телевидения | ИКТ |
| 53 | 22.03 | | Дисперсия света. | Фронтальный | | Д: дисперсия белого света, получение белого света при сложении света разных цветов. |
| 54 | 04.04 | | Решение задач | С.р | Дисперсия света. | |
| 55 | 05.04 | | Контрольная работа №5 по теме | Контрольная работа | | |

| | | | | | | |
|---|-------|--|--|---------------------|--|--|
| | | | «Электромагнитное поле.» | | | |
| Строение атома и атомного ядра (12 ч.) | | | | | | |
| 56 | 11.04 | | Радиоактивность, как свидетельство сложного строения атомов. | Устный опрос | | Д.: таблица (альфа, бета, гамма лучи) |
| 57 | 12.04 | | Ядерная модель атома. Опыты Резерфорда. | Устный опрос | Радиоактивность, как свидетельство сложного строения атомов. | Д. модель опыта Резерфорда-таблица |
| 58 | 18.04 | | Радиоактивные превращения атомных ядер. | Фронтальный | Ядерная модель атома. Опыты Резерфорда . | Справочная литература |
| 59 | 19.04 | | Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. | Лабораторная работа | Радиоактивные превращения атомных ядер. | Д. устройство и принцип действия счетчика Гейгера, наблюдение треков частиц в камере Вильсона, |
| 60 | 25.04 | | Л.Р. №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | | | |
| 61 | 26.04 | | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | Устный опрос | | ИКТ Таблица Менделеева |
| 62 | 03.05 | | Энергия связи частиц в ядре. | Устный опрос | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | Справочная литература |
| 63 | 10.05 | | Деление ядер урана. Цепная реакция. | Устный опрос | Энергия связи частиц в ядре. | Д.: таблица «Деление ядер " урана», |
| 64 | 16.05 | | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую. Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков» стр.237 | Лабораторная работа | Деление ядер урана. Цепная реакция. | Д.: таблица «Ядерный реактор.» ИКТ |
| 65 | 17.05 | | Атомная энергетика. Биологическое действие | Фронтальный | Ядерный реактор. | ИКТ |

| | | | | | | |
|----|-------|--|--|--------------------|--------------------|-------------------|
| 66 | 21.05 | | Термоядерная реакция. | Сообщения | Атомная энергетика | ИКТ |
| 67 | 23.05 | | Контрольная работа №6 по теме «Строение атома и атомного ядра. | Контрольная работа | | тестовый контроль |
| 68 | 25.05 | | ПОВТОРЕНИЕ | | | |

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:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля над исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся

Критерии оценивания контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей

работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Критерии оценивания лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Критерии оценивания устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Критерии оценивания расчетной задачи.

Решение каждой задачи оценивается, исходя из критериев, приведенных в таблице

Качество решения Оценка

Правильное решение задачи: 5

Получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;

отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины;

задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины. 4

Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями)

Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи. 3

Грубые ошибки в исходных уравнениях. 2

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.

2. Неумение выделить в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенных в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Источники информации

| № п\п | Авторы, составители | Название учебного издания | Издательство |
|-------|--------------------------------|--|---------------|
| 1. | А.В. Перышкин | Физика-9кл | М. Дрофа |
| 3. | В.И. Лукашик | Сборник задач по физике 7-9кл. | М.Просвещение |
| 4. | А.Е Марон | контрольные работы 7-9 класс | М.Просвещение |
| 5. | В.А. Волков | Поурочные разработки по физике 9 класс | М. ВАКО |
| 6 | О.И. Громцева | Контрольные и самостоятельные работы по физике | М. Экзамен |
| 7 | С.А Хорошавин | Физический эксперимент в средней школе | М Просвещение |
| 8 | Под редакцией А.А. Покровского | Демонстрационные опыты по физике | М.Просвещение |

Средства обучения

1. www.uroki.ru
2. Учебное электронное издание: Открытая физика 7-11 кл, под редакцией С.М. Козела.
3. Компьютер
4. Мультимедийный проект

Учебно-методический комплект и дополнительная литература

- 1) Физика 9: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин и Е.М. Гутник. – М.: Дрофа
- 2) Рабочая тетрадь по физике: 9 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 9 класс» / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. – М.: Экзамен