Орловский район х. Майорский

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Майорская средняя общеобразовательная школа

Утверждаю

Директор

МБОУ Майорской СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Н. Безуглова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ФИЗИКЕ**

Уровень общего образования: основное общее образование, 7 класс

Количество часов: 70

Учитель: Фомин Андрей Александрович

Программа разработана на основе: программы курса физики 7 класс для общеобразовательных учреждений автор Е.М. Гутник , А.В.Пёрышкин М. Дрофа 2017 г

2021-2022 уч.год

**Раздел «Пояснительная записка»**

Рабочая программа составлена на основе нормативно правовых документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 № 273-ФЗ ,( ред. От 02.03.2016; с изм, и доп., вступ. В силу с 01.07.2016 );

- Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС « Об образовании в Ростовской области « ( в ред. От 24.04.2015 № 362-ЗС)

приказ Минобрнауки России от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». (в ред. Приказом Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 № 1529, от 26.01.2016 № 38);

.

Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Майорской средней общеобразовательной школы утверждённый Постановлением Администрации Орловского района от 08.04.2015 №270

Примерной программы основного общего образования по физике 2016 ( базовый уровень)

- Программы для общеобразовательных учреждений по физике 7 кл,

Е.М. Гутник , А.В. Перышкин М. «Дрофа»,3 издание 2017г.

- Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Физика 7 классы. Авторского коллектива:, Е.М. Гутник , А.В. Перышкин.

В рамках реализации ФГОС для основного общего образования отводится 2 часа в неделю ,70 часов в год

. Согласно календарного учебного графика, расписания занятий в МБОУ Майорской СОШ на 2020 -2021 уч. Рабочая программа будет реализована в полном объеме, .Фактически 70 часов

Изучение физики на уровне основного общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

*освоение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы;

*овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний;

*развитие познавательных интересов, интеллектуальныхи творческих способностей* в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;

*воспитание* убеждённости в необходимости познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, а также чувства ответственности за охрану окружающей среды;

**Раздел « Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета физики»**

***В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен***  
**знать /понимать**

***Знать*** научные методы познания окружающего мира, роль эксперимента и теории в процессе познания природы; смысл понятий: физическое явление, гипотеза, за­кон, теория.смысл физических величин: скорость, путь, время. Связь между величинами.

* понятия инерция, инертность, , инерциальной и неинерциальной систем отсчёта, определение – динамика, формулировку закона; ранние представления о причинах движения тел Система отсчёта, связанная с Землёй
* ***Уметь*** приводить примеры, показывающие, что наблюдения и экспери­менты являются основой для выдвижения гипотез и тео­рий, позволяют проверить истинность теоретических вы­водов
* ***вклад выдающихся ученых*** в развитие физической науки;
* **физическою терминологию и символику**;
* ***объяснять:*** роль физики в формировании научного мировоззрения; вклад физических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы.
* ***решать*** элементарные физические задачи; составлять элементарные электрические схемы
* ***описывать*** различные взаимодействия;
* ***изучать*** изменения в физических моделях;
* ***находить*** информацию о физических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;  
  **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**

**Раздел « Содержание учебного предмета»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела | Количество  часов |
| 1 | Введение | 4 |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 |
| 3 | Взаимодействие тел | 22 |
| 4 | Давление жидкостей ,газов и твёрдых тел. | 21 |
| 5 | Работа, мощность, энергия | 10 |
| 6 | Итоговое повторение | 7 |
|  | всего | 70 |

**Контрольные и лабораторные работы по физике 7 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Контрольные работы |
| 1 | Контрольная работа №1 «Строение вещества . Механическое движение» |
| 2 | Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел» |
| 3 | Контрольная работа №3» «Давление жидкостей ,газов и твердых тел» |
| 4 | Контрольная работа №4 « Сила Архимеда» |
| 5 | Контрольная работа №5 «Работа ,мощность и энергия» |
| 6 | Контрольная работа №6 « Итоговая работа» |

**Лабораторные работы в 7 классе**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Лабораторные работы |
| 1 | Лабораторная работа№1 «Определение цены деления» |
| 2 | Лабораторная работа№2 « Определение размеров малых тел» |
| 3 | Лабораторная работа№3 « Измерение массы тела на рычажных весах» |
| 4 | Лабораторная работа№4 « Определение плотности , объема твердого тела» |
| 5 | Лабораторная работа№5 «Измерение силы при помощи динамометра» |
| 6 | Лабораторная работа№6 « Измерение выталкивающей силы» |
| 7 | Лабораторная работа№7 « Выяснения условия плавания тел» |
| 8 | Лабораторная работа№8 «Выяснение условия равновесия рычага» |
| 9 | Лабораторная работа№9 «Определение КПД наклонной плоскости» |

**Раздел «Календарно- тематическое планирование физика 7 класс 2021- 2022 уч.год.**

.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коли-чество часов | № урока | Тема урока | Основа урока | Знания | Умения | Домаш-нее задание |
| 4 |  | **Введение** | | | | |
| 1/1 | 1 | Вводный инструктаж по ТБ  Что изучает физика | Вводный инструктаж по ТБ в физкабинете.  Знакомство с учебником физики. Как работать с учебником. Требования к ведению тетрадей.  Объяснение учителя п. 1.  **Демонстрации:** Скатывание шарика, колебания мятника, выстрел из пистолета, звучание камертона, свечение лазерной лампочки, «Бумажные человечки»,  Притяжение тел к магниту | Правила техники безопасности в физкабинете.  Понятия: физика, явление.  Факты: задача физики, виды физических явлений | Приводить примеры физических явлений. Определять вид физических явлений. | П. 1 |
| 1/2 | 2 | Физические термины. Наблюдения и опыты. | Объяснение учителя п. 2,3  Решение задач №1-5-Л  \* Задача 1 | Понятия: материя, физическое тело, вещество.  Факты: источники физических знаний. | Приводить примеры веществ и физических тел. | П. 2,3 |
| 1/3 | 3 | Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерения. | Объяснение учителя п. 4,5  Определение цены деления, показания, погрешности приборов: линейка, термометр, гальванометр  Задачи №17, 31-Л | Понятия: цена деления прибора, погрешность измерения | Определять цену деления физического прибора, показание и абсолютную погрешность прибора.  Записывать показание прибора с учетом погрешности | П. 4,5  Упр.1 (2)  Зад. 1(1) |
| 1/4 | **4** | Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ.  Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»  Физика и техника. | Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ. Знакомство с оформлением лабораторных работ.  Выполнение работы №1 под руководством учителя.  Самостоятельное изучение  п. 6 | Правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ.  Понятия: цена деления прибора, погрешность измерения | Определять цену деления физического прибора, показание и абсолютную погрешность прибора.  Записывать показание прибора с учетом погрешности | П. 6, выпи-сать откры-тия ученых |
| **6** |  | **Первоначальные сведения о строении вещества** | | | | |
| 2/1 | **5** | Строение вещества. Молекулы | Объяснение учителя п. 7,8  **Демонстрации**: Нагревание шарика.  Задачи. №43, 54 - Л | Понятия: молекула, атом.  Факты: важность знания строения вещества, опытные доказательства молекулярного строения вещества | Объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества | П. 7, 8 |
| 2/2 | **6** | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел» | Выполнение лабораторной работы под руководством учителя. |  | Измерять размеры малых тел способом рядов | П. 7, 8  \* №42 -Л |
| 2/3 | 7 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. | Объяснение учителя п. 9  **Демонстрации:** Диффузия в газах, диффузия в жидкостях  Задачи №56, 60, 61, 63 - Л | Понятие: диффузия  Факты: механизм диффузии, значение диффузии в природе и технике, быту; связь температуры и скорости протекания диффузии | Объяснять физические явления на основе знаний о диффузии | П. 9 |
| 2/4 | 8 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | Объяснение учителя п. 10Задачи № 70, 79, 81, 75 –Л | Факты: притяжение и отталкивание молекул | Объяснять физические явления на основе знаний о взаимодействии молекул. | П. 10  Упр. 2 |
| 2/5 | 9 | Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел | Самостоятельное изучение п. 11, 12  Заполнение таблицы сравнительной характеристики газов, жидкостей и твердых тел  Решение задач №94, 85 -Л | Факты: различия в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел | Объяснять физические явления на основе знаний о различии в строении газов, жидкостей и твердых тел. | П. 11, 12Повт. п. 1-10 |
| 2/6 | 10 | **Урок-игра «Что? Где? Когда?»** | Повторение материала, решение задач по теме «Введение», «Строение вещества» в игровой форме | Факты: строение вещества, вклад ученых в науку, виды физических явлений  Понятия: молекула, диффузия, цена деления прибора, абсолютная погрешность, вещество, физическое тело | Объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества  Определять показание приборов, объемы тел правильной и неправильной формы, площади поверхности |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **22** | **Взаимодействие тел** | | | | | |
| 3/1 | **11** | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | Объяснение учителя п. 13  Самостоятельное изучение п. 14  Задачи на перевод единиц пути и времени в СИ  ***Самостоятельная работа «Строение вещества»*** | Понятия: путь, траектория, механическое движение, равномерное движение, неравномерное движение | Приводить примеры механического равномерного, неравномерного движения, переводить единицы пути и времени в СИ | П. 13,14  Упр. 3 |
| 3/2 | **12** | Скорость | Объяснение учителя п. 15  Задачи на перевод единиц скорости в СИ, расчет скорости тел  Решение задач упр 4(3) | Понятия: скорость, векторная величина, скалярная величина, Формулы скорости и средней скорости | Переводить единицы скорости в СИ  Рассчитывать скорость движения тел | П. 15  Упр. 4 (1,4) |
| 3/3 | 13 | Расчет пути и  времени движения | Изучение п. 16  Знакомство с оформлением расчетных задач. Решение типовых задач на расчет пути, времени и скорости движения, построение графиков скорости и движения | Формулы пути и времени движения | Правильно оформлять расчетные задачи  Решать задачи на расчет пути, времени, скорости движения, строить графики скорости и движения | П. 16, повт. п. 7-15  Упр. 5(2,4) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3/4 | 14 | Решение задач по теме «Строение вещества», «Механическое движение» | Качественные задачи на применение знаний о строении вещества: №62, 79, 93 - Л  Расчетные задачи на расчет характеристик движения. №128 -Л Построение графиков.  ***Самостоятельная работа «Механическое движение»*** | Факты: строение вещества  Формулы скорости, времени, пути движения | Объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества.  Рассчитывать скорость, время, путь | Повт . п. 7-16  №117-Л  \* №130-Л |
| 3/5 | **15** | **Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества», «Механическое движение»** | Контроль ЗУН  Самостоятельное выполнение работы по вариантам | Факты: строение вещества  Формулы скорости, времени, пути движения | Объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества.  Рассчитывать скорость, время, путь |  |
| 3/6 | 16 | Инерция | Анализ контрольной работы.  Объяснение учителя п. 17  Задачи №131, 132, 146 – Л | Понятие инерция | Объяснять физические явления на основе знаний об инерции | П. 17  №144-Л |
| 3/7 | 17 | Взаимодействие тел. Масса тел | Объяснение учителя п. 18  Самостоятельное изучение п. 19  Задачи на перевод единиц массы в СИ  Задачи: №127, 120,132- Л, упр. 6(2) | Понятия: инертность, масса | Объяснять физические явления на основе знаний об инертности тел, массе тел  Переводить единицы массы в СИ | П. 18, 19  Упр 6 (1,3) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3/8 | 18 | Измерение массы тела на весах.  Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | Самостоятельное изучение п. 20  Выполнение лабораторной работы под руководством учителя | Устройство рычажных весов.  Правила взвешивания | Измерять массу тел с помощью рычажных весов. | П. 19, 20 |
| 3/9 | **19** | Понятие объема.  Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел» | Объяснение учителя: объем, формулы объемов тел, единицы объема  Задачи на перевод единиц объема в СИ  Выполнение лабораторной работы под руководством учителя | Понятие объем  Формулы объема куба, цилиндра, параллелепипеда,  Соотношения между единицами объема | Переводить единицы объема в СИ  Определять объемы тел правильной и неправильной формы | Найти объем спичечного коробка |
| 3/10 | 20 | Плотность вещества | Объяснение учителя п. 21  Решение типовых задач на расчет плотности вещества | Понятие плотность  Факты: единицы плотности, прибор для измерения плотности, физический смысл плотности  Формула плотности | Переводить единицы плотности в СИ  Решать задачи на расчет плотности тел | П. 21  Упр. 7 (1,3,4, \*5) |
| 3/11 | 21 | Расчет массы и  объема тела по его плотности | Объяснение учителя п. 22  Решение типовых задач на расчет объема и массы тел | Формулы массы и объема тела | Решать задачи на расчет массы и объема тел | П. 22  Упр. 8 |
| 3/12 | 22 | **Урок-путешествие в сказку** | Решение качественных и расчетных задач в игровой форме | Понятия: инерция, масса, плотность  Формулы плотности, массы, скорости  Факты: строение вещества | Объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества  Рассчитывать скорость тел, плотность веществ | Сочинить сказку с физическим содержанием |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3/13 | **23** | Сила.  ***Самостоятельная работа по теме «Плотность»*** | Объяснение учителя п. 23  ***Разноуровневая самостоятельная работа*** «Плотность» | Понятия: сила, деформация  Факты: причина изменения скорости, причина деформации | Объяснять физические явления на основе знаний о силе | П. 23 |
| 3/14 | 24 | Явление тяготения. Сила тяжести | Самостоятельное изучение п. 24 | Понятия: сила тяжести, всемирное тяготение  Факты: направление силы тяжести, зависимость силы тяжести от массы тела | Объяснять физические явления на основе знаний о всемирном тяготении, о силе тяжести | П. 24 |
| 3/15 | **25** | Сила упругости. Закон Гука. Вес тела | Объяснение учителя п. 25  Самостоятельное изучение п. 26 | Понятия: вес тела, сила упругости  Закон Гука  Факты: направление веса тела, силы упругости, зависимость веса тела от массы тела | Объяснять физические явления на основе знаний о силе упругости | П. 25, 26 |
| 3/16 | 26 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | Объяснение учителя п. 27  Решение типовых задач на расчет силы тяжести, веса тела, изображения сил на чертеже в выбранном масштабе | Формулы силы тяжести, веса тела  Физический смысл 1 Н | Рассчитывать силу тяжести, вес тела  Изображать вес тела, силу тяжести на чертеже в выбранном масштабе | П. 27  Упр. 9  (2-4) |
| 3/17 | 27 | Динамометр.  Лабораторная работа №5 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | Фронтальное изучение п. 28  Выполнение лабораторной работы по инструкции под руководством учителя | Устройство, назначение , виды динамометров | Градуировать пружину, измерять силы с помощью динамометра | П. 28  Упр. 10 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3/18 | **28** | Сложение двух сил. Равнодействующая сила. | Объяснение учителя п. 29  **Демонстрация.** Равнодействующая сила.  Решение упр. 11 (2), 310, 313-Л | Понятие равнодействующая сила Формулы равнодействующей силы | Находить модуль и направление равнодействующей силы | П. 29  Упр. 11 (1,3) |
| 3/19 | 29 | Сила трения. Трение покоя. | Объяснение учителя п. 30  Самостоятельное изучение п. 31  **Демонстрации.** Сила трения качения, скольжения, измерение силы трения  Решение задач №319, 327, 341, 317, 318, 304 -Л | Понятия: сила трения  Факты: виды сил трения, причины возникновения силы трения, способы уменьшения трения, соотношение между видами силы трения | Объяснять физические явления на основе знаний о силе трения  Измерять силу трения | П. 30, 31  Повт. 21-29 |
| 3/20 | **30** | **Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел»** | ***Физический диктант.***  Самостоятельное изучение п. 32, заполнение таблиц «Польза и вред трения», «Увеличение и уменьшение трения»  Решение типовых задач на расчет плотности, силы тяжести, массы и объема тел | Факты: польза и вред трения, способы увеличения и уменьшения трения | Решать задачи на расчет массы, объема тел, силы тяжести | П. 17-31  Задачи в тетр. |
| 3/21 | 31 | Трение в природе и технике  Решение задач по теме «Взаимодействие тел» | Самостоятельное выполнение работы по вариантам | Формулы массы, объема, плотности тела, веса тела, силы тяжести | Рассчитывать массу, объем, плотность тел, вес, силу тяжести  Изображать силы на чертеже в выбранном масштабе  Объяснять физические явления на основе знаний о силе трения, об инерции | Рассказ «Мир, в котором нет трения» |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3/22 | **32** | **Урок-игра «Звездный час» по теме «Строение вещества», «Взаимодействие тел»** | Повторение материала в игровой форме.  Решение типовых качественных и расчетных задач | Формулы, единицы скорости, времени, массы, объема тела, силы тяжести, веса  Понятия: инерция, трение, сила, диффузия  Факты: строение вещества | Читать графики скорости и движения  Переводить единицы массы, скорости, времени, пути в СИ  Рассчитывать характеристики механического движения  Объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества | Повт. п. 8-30 |
| 3/23 | 33 | **Урок-игра «Поиск слагаемых успеха» по теме «Взаимодействие тел»** | Повторение материала в игровой форме.  Решение типовых качественных и расчетных задач | Понятия: инерция, трение, сила, диффузия  Факты: строение вещества  Формулы, единицы скорости, времени, массы, объема тела | Определять плотность вещества экспериментально |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **21** |  | **Давление жидкостей, газов и твердых тел** | | | | |
| 4/1 | 34 | Повторный инструктаж по ТБ в физкабинете  Давление. Способы увеличения и уменьшениядавления | Повторный инструктаж по ТБ в физкабинете  Объяснение учителя п. 33  Самостоятельное изучение п 34  Решение типовых задач на расчет давления твердых тел: №130-К | Правила ТБ  Понятия: давления  Формула давления  Факты: физический смысл 1 Па, способы увеличения и уменьшения давления | Переводить единицы давления в СИ  Рассчитывать давление твердых тел | П. 33, 34  Упр. 12 (1,2, \*3) |
| 4/2 | 35 | Давление газа | Объяснение учителя п. 35  Решение задач: №377, 386, 382, 363-Л | Факты: механизм возникновения давления в газах, зависимость давления газов от температуры, объема сосуда, числа молекул | Объяснять физические явления на основе знаний о давлении газов | П. 35  Упр. 13  Подг. доклад о Паскале |
| 4/3 | 36 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | Объяснение учителя п. 36  **Демонстрация.** Закон Паскаля  Решение задач: упр. 14(2), №395, 403 -Л  ***Самостоятельная работа по теме «Давление твердых тел»***  Доклад учащихся «Блез Паскаль» | Закон Паскаля | Объяснять физические явления на основе закона Паскаля | П. 36 |
| 4/4 | 37 | Давление в газе и жидкости. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | Объяснение учителя п. 37, 38  Решение задач: упр. 15(1), 437 –Л | Формула давления жидкости на дно и стенки сосуда | Рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда | П. 37, 38  Упр. 15(1, \*3) |
| 4/5 | 38 | Сообщающиеся сосуды | Объяснение учителя п. 37  **Демонстрация.** Свойство сообщающихся сосудов  Диафильм «Сообщающиеся сосуды»  Решение задач упр. 16(1) | Факты: свойство поверхности сообщающихся сосудов | Объяснять физические явления на основе знаний о сообщающихся сосудах | П. 33-39, 22,27  Упр. 16(2) |
| 4/6 | 39 | Решение задач по теме «Давление жидкостей, газов и твердых тел» | ***Физический диктант.***  Решение типовых задач: №355, 416 , 364 -Л | Формулы давления твердого тела, жидкости  Единицы давления, силы, площади | Объяснять физические явления на основе знаний о давлении тел  Рассчитывать давление твердых тел, давление жидкостей | Повт. п. 22, 27, 33-39 |
| 4/7 | 40 | **Контрольная работа №3 по теме «Давление жидкостей, газов и**  **Твёрдых тел** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам | Формулы давления твердого тела, жидкости  Единицы давления,  силы, площади  Факты: зависимость давления тела от площади опоры, давления жидкости от глубины | Объяснять физические явления на основе знаний о давлении тел  Рассчитывать давление  твердых тел, давление жидкостей |  |
| 4/8 | 41 | Вес воздуха.  Атмосферное давление  Почему существует воздушная оболочка Земли | Анализ контрольной работы  Объяснение учителя п.40  Самостоятельное изучение п. 41  Решение задач зад .10 | Понятии: атмосфера, атмосферное давление | Объяснять физические явления на основе знаний об атмосферном давлении | П. 40, 41 |
| 4/9 | 42 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид | Объяснение учителя п. 42  Самостоятельное изучение п. 43  **Оборудование:** плакаты, барометр **Демонстрация** «Заколдованная вода»  Решение задач: упр. 19(1), 19(4) | Соотношение между мм рт ст и Па  Устройство, назначение и принцип действия барометра-анероида | Измерять атмосферное давление с помощью барометра  Переводить единицы атмосферного давления | П. 42, 43  Упр. 19(2,3) |
| 4/10 | 43 | Атмосферное давление на разных высотах. Манометры | Объяснение учителя п. 44  Самостоятельное изучение п. 45  Оборудование : плакаты, манометр  Решение задач: упр. 21 (20, 454, 478 – Л, №147-К | Устройство, назначение и принцип действия манометров  Понятие нормальное атмос-ферное давление |  | П. 44, 45  Упр. 21 (1,3, \*4) |
| 4/11 | 44 | Гидравлический пресс. Поршневой жидкостный насос. | Объяснение учителя п. 46  Самостоятельное изучение п. 47  Оборудование плакат  Решение задач №407, 405-Л | Устройство и принцип действия гидравлических машин, поршневого жидкостного насоса  Формула гидравлической машины  Понятие выигрыш в силе | Решать задачи на применение формулы гидравлической машины | П. 46, 47  Упр. 23 |
| 4/12 | 45 | **Урок-игра «Поиск слагаемых успеха» по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»** | Повторение материала в игровой форме | Формулы: давление твердого тела, давление жидкости, вес тела, гидравлической машины | Рассчитывать давление газов, жидкостей и твердых тел  Рассчитывать характеристики гидравлических машин | Повт. п. 33 -47 |
| 4/13 | 46 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело ***Самостоятельная работа по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»*** | Объяснение учителя п. 48  Решение задач №527, 532-Л  ***Самостоятельная работа по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»*** | Понятие выталкивающая сила  Факты: направление выталкивающей силы, формула выталкивающей силы | Объяснять физические явления на основе знаний о выталкивающей силе | П. 48,  Подг. доклады |
| 4/14 | 47 | Архимедова сила | Доклады учащихся: «Архимед», «Легенда об Архимеде»  Объяснение учителя п. 49  **Демонстрация** Архимедова сила  Решение задач: №536-Л, упр. 24 (3, 1) | Формула архимедовой силы | Решать задачи на расчет архимедовой силы | П. 48, 49  Упр. 24(3)  \*зад. 14 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4/15 | **48** | Лабораторная работа № 6 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | Выполнение работы под руководством учителя |  | Вычислять архимедову силу экспериментально | П. 48, 49  Подг. доклад о Мертвом море |
| 4/16 | 49 | Плавание тел. Плавание судов. | Объяснение учителя п. 50  Доклад «Мертвое море»  Составление плана по п. 51  Решение задач: № 520-Л, упр. 25 (3) | Факты: условия плавания тел | Объяснять физические явления на основе знаний о плавании тел | П. 50, 51  Упр. 25 (2,4,5) |
| 4/17 | 50 | Лабораторная работа №7 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» | Выполнение работы под руководством учителя  Решение задач №548-Л | Формулы веса тела, архимедовой силы | Измерять массу тел  Вычислять вес тела, архимедову силу | П. 50, 51  \*№549-Л |
| 4/18 | 51 | Воздухоплавание | Объяснение учителя п. 52  Решение задач №567, 544-Л | Понятие подъемная сила  Условие воздухоплавания | Рассчитывать подъемную силу воздушного шара | Повт. п. 27, 48-52  №563-Л, упр. 27 (2) |
| 4/19 | 52 | Решение задач по теме Давление газов, жидкостей и твердых тел» | **Тестовая работа**  Решение типовых задач на расчет архимедовой силы, подъемной силы | Формулы архимедовой силы, подъемной силы  Факты: условие плавания тел | Рассчитывать архимедову силу, подъемную силу  Объяснять физические явления на основе знаний об архимедовой силе, плавании тел | Повт. п. 27, 48-52  Зад. В тетр. |
| 4/20 | 53 | **Контрольная работа №4 по теме « Архимедова сила»** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам | Повт. п. 27, 48-52  Зад. В тетр. |
| 4/21 | 54 | **Урок-путешествие на остров Эврика** | Повторение материала в игровой форме |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9** |  | **Работа, мощность, энергия** | | | | | |
| 5/1 | **55** | Механическая работа | Объяснение учителя п.53  Решение задач упр. 28(4), №589-Л, №570б-Л | | Понятия: механическая работа, положительная работа, отрицательная работа  Формула работы  Факты6 условие совершения работы | Рассчитывать работу сил.  Переводить единицы работы  Определять условие совершения работы | П. 53  Упр. 28(1,3) |
| 5/2 | **56** | Мощность  Понятие мощность  Формулы мощности  Единицы мощности  Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге | | Объяснение учителя п. 54  Рассчитывать мощность машин и механизмов |  |  | Решение задач №609, 613, 617-Л, упр.  П. 53, 54 Упр. 29(1,5, \*4) |
| 5/3 | 57 | Момент силы  Рычаги в природе, технике, быту | Объяснение учителя п. 57  Решение задач на применение правила Архимеда, правила моментов | | Понятие момент силы  Правило моментов | Рассчитывать момент силы  Решать задачи на применение правила Архимеда, правила моментов | П. 57, 58  №5 с. 145 |
| 5/4 | 58 | Лабораторная работа №8 «Выяснение условия равновесия рычага» | Выполнение лабораторной работы под руководством учителя | | Понятия: рычаг, плечо силы  Правило Архимеда, правило моментов | Измерять плечо силы, силу  Рассчитывать момент силы | П. 58 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5/5 | 59 | Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики | Объяснение учителя п. 59  **Демонстрации** Неподвижный блок, выигрыш в силе подвижного блока  Самостоятельное изучение п. 60  Решение задач упр. 31(1) | Понятия: блок, неподвижный блок, подвижный блок  «Золотое правило» механики  Факты: выигрыш в силе и применение блоков | Решать задачи на применение «золотого правила» механики | П. 59,60 |
| 5/6 | 60 | КПД.  Лабораторная работа №9 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | Объяснение учителя п. 62  Выполнение лабораторной работы под руководством учителя | Понятие КПД, полезная работа, полная работа  Формула КПД  Факты: физический смысл КПД | Определять КПД наклонной плоскости | П. 61 |
| 5/7 | 61 | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия | Объяснение учителя п. 63, 64  Решение задач: упр. 32 (3) | Понятия: энергия, кинетическая энергия, потенциальная энергия  Формулы кинетической и потенциальной энергии  Факты: связь работы и изменения энергии | Определять вид энергии, которой обладает тело  Рассчитывать кинетическую и потенциальную энергию | П. 62, 63  Упр. 32 (1, 4, \*2) |
| 5/8 | 62 | Превращение одного вида механической энергии в другой. Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия» | Объяснение учителя п. 64  Решение задач: упр. 33 (1, 3)  Решение типовых задач (подготовка к контрольной работе) | Правило Архимеда  Формулы работы, мощности, потенциальной, кинетической энергии | Приводить примеры превращения энергии в природе | П. 53 -64  Зад в тетр. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5/9 | 63 | **Контрольная работа №5 по теме «Работа, мощность, энергия»** | Самостоятельное выполнение работы по вариантам | Правило Архимеда  Формулы работы, мощности, потенциальной, кинетической энергии | Рассчитывать работу, мощность механизмов  Решать задачи на применение правила Архимеда | Повт. п.  1-12 |
| **5** |  | **Итоговое повторение** | | | | |
| 6/1 | 64 | Повторение материала по теме «Строение вещества» | Анализ контрольной работы  ***Физический диктант***  Решение задач на применение знаний о строении вещества, | Факты: строение вещества, виды явлений  Понятия: диффузия, молекула, вещество, материя, погрешность измерения, цена деления | Объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества  Определять показание и погрешность измерения величин | Повт. п.13-32 |
| 6/2 | 65 | Повторение | ***Тестовая работа***  Решение задач №15 а – К  Расчет характеристик движения, построение графиков скорости и движения  Расчет силы тяжести, веса | Формулы скорости, пути, времени движения, веса тела, силы тяжести, массы, плотности | Рассчитывать характеристики механического движения, вес тела, силу тяжести, плотность, массу тела  Строить графики скорости и движения  Изображать силы на чертеже в выбранном масштабе | Повт. п. 33-52 |
| материала по теме «Взаимодействие тел» |
| 6/3 | 66 | **Итоговая контрольная работа №6** | ***Тестовая работа***  Решение задач на расчет давления твердого тела, выталкивающей силы | Формулы давления твердого тела, давления жидкости на дно и стенки сосуда, архимедовой силы | Рассчитывать давление тел, жидкостей, выталкивающую силу | Упр. 12 (4)  Упр. 24 (3) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6/4 | 67 | Повторение Формула скорости | Формулы скорости, пути, времени движения, массы, веса тела, | Объяснять физические явления | Повт. п. 53-64 |
| Повторение. Сила тяжести | Силы тяжести, объема, архимедовой силы, |  |  |
| 6/5 | 68 | Повторение. Формула работы | работы, мощности, | на основе знаний о строении вещества, |  |
| Повторение . Давление твёрдого тела | давления твердого тела | Рассчитывать характеристики механического движения, вес тела, архимедову силу, давление твердых тел, работу и мощность  Строить графики скорости и движения |  |
| 6,6  6.7 | 69  70 |

**Учебно- методическое и материально-техническое обеспечение**

В. И. Лукашик «Сборник задач по физике», Просвещение,2010 г

Л. А. Кирик «Физика 7 класс. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы», Гимназия, 2005 г

В. А. Орлов «Тематические тесты по физике 7-8 класс, «Вербум - М», 2000 г.

Л. А. Орлова «Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия 7-11 классы», ВАКО, 2006 г.

А. Е. Марон, Е. А. Марон «Физика. Дидактические материалы. 7 класс», Дрофа, 2006 г.

А. В. Усова «Методика преподавания физики в 7-8 классах», Просвещение, 2000 г

Е. М. Гутник, Е, В. Рыбакова «Физика. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс»», Дрофа, 2002 г

Л.С.Хижнякова и др. «Планирование учебного процесса по физике в средней школе», Просвещение, 2000 г

И.Ф.Тимохов «Зачетные уроки по физике», Просвещение, 2010 г

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по физике**

Общедидактические:  
Оценка   «5» ставится в случае:  
1.  Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.  
2.  Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.  
3.  Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.  
   
Оценка   «4» ставится в случае:  
1.  Знания всего изученного программного материала.  
2.  Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.  
3.  Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.  
Оценка   «3» ставится в случае:  
1.  Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.  
2.  Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.  
3.  Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.  
   
Оценка    «2» ставится в случае:  
1.  Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.  
2.  Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.  
3.  Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.  
   
Оценка    «1» ставится в случае:  
   1.    Нет ответа.  
   
 **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.**Оценка   "5" ставится, если ученик:  
1.Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.  
2.Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.  
3.      Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.  
Оценка   "4" ставится, если ученик:  
1.      Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.  
2.Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.  
3.      Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).  
  Оценка   "3" ставится, если ученик:  
 1.  Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.  
2.  Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную  сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.  
3.  Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.  
   
Оценка   "2" ставится, если ученик:  
1.  Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.  
2.  Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.  
3.  При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.  
   
   Оценка    «1» ставится в случае:  
   1.    Нет ответа.  
   
   
*Примечание.*По окончанию устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.  
   
  
**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.**   
Оценка   «5» ставится, если ученик:  
1.  Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.  
2.  Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.   
   
Оценка   «4» ставится, если ученик:  
1.  Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.  
2.  Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие помарки при ведении записей.  
   
Оценка   «3» ставится, если ученик:  
1.  Правильно выполняет не менее половины работы.  
2.      Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.   
3.      Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.   
   
Оценка   «2» ставится, если ученик:  
   
1.  Правильно выполняет менее половины письменной работы.  
2.  Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".  
3.  Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.  
   
   Оценка    «1» ставится в случае:  
   1.    Нет ответа.  
   
*Примечание.* — учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. — оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем   уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях  учеников.  
   
     
Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.  
   
Оценка   «5» ставится, если:  
1.  Правильной самостоятельно  определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой  ' последовательности проведения опытов, измерений.  
2.  Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.  
3.  Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.  
4.  Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.  
   
Оценка   «4» ставится, если ученик:  
1.  Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.  
2.  При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.  
   
Оценка   «3» ставится, если ученик:   
1.1 Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.  
2.  Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.  
3.  Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.  
4.  Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.  
     
Оценка   "2" ставится, если ученик:  
1.  Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.  
2.  Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.  
   
    Оценка    «1» ставится в случае:  
1.      Нет ответа.  
   
Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.  
Оценка   «5» ставится, если ученик:  
1.  Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.  
2.  Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.  
3.      Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.   
Оценка    "4" ставится, если ученик:  
1.  Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.  
2.  Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.  
3.      Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.  
 Оценка   "3" ставится, если ученик:  
1.  Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.  
2.  При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.  
3.  Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.  
 Оценка   «2» ставится, если ученик:   
1.Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.  
2.  Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.  
3.  Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.  
 Оценка    «1» ставится в случае:  
   1.    Нет ответа.  
   
*Примечание.*Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.  
     
Общая классификация ошибок.  
При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.  
 *Грубыми считаются  ошибки:*  
-   незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;  
-   неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;  
-   неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;  
-   неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;  
-   неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;  
-   неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;  
-   нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.  
*К негрубым относятся ошибки:*  
-   неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой  1 — 3 из этих признаков второстепенными;  
-   ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;     
-   ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;  
-   ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;  
-   нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);  
-   нерациональные методы работы со справочной литературой;  
-     неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.  
 *Недочётам и являются:*  
-   нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;  
-   арифметические ошибки в вычислениях;  
-   небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;  
-   орфографические и пунктационные ошибки.  
 Требования к написанию школьного реферата.  
Зашита реферата — одна из форм проведения устной итого­вой аттестации учащихся. Она предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов.  
Термин «реферат» имеет латинские корни и в дословном переводе означает «докладываю, сообщаю». Словари определяют его зна­чение как «краткое изложение в письменном виде или в форме пуб­личного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, ре­зультатов научного исследования; доклад на определенную тему, ос­вещающий ее на основе обзора литературы и других источников». Од­нако выпускники школы не всегда достаточно хорошо подготовлены к зтой форме работы и осведомлены о тех требованиях, которые предъ­являются к ее выполнению  
1. Тема реферата и ее выбор  
Основные требования к этой части реферата:  
·   тема должна быть сформулирована грамотно с литератур­ной точки зрения  
·   в названии реферата следует определить четкие рамки рас­смотрения темы, которые не должны быть слишком широ­кими или слишком узкими   
·    следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излиш­ней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения формулировок, желательно избегать длинных названий.  
2.  Требования к оформлению титульного листа  
В центре указывается название учебного заведения, в центре -тема реферата, ниже темы справа — Ф.И.О. учащегося, класс. Ф.И.О. руководителя, внизу – населенный пункт  и год написания.  
3. Оглавление  
Следующим после титульного листа должно идти оглавление. Школьный реферат следует составлять из четырех основных частей: введения, основной части, заключения и списка литературы.  
4. Основные требования к введению  
Введение должно включать в себя краткое обоснование акту­альности темы реферата, которая может рассматриваться в связи с не­выясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают. В этой части необходимо также пока­зать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение. Таким образом, тема рефе­рата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений.  
Очень важно, чтобы школьник умел выделить цель (или не­сколько целей), а также задачи, которые требуется решить для реали­зации цели. Например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную личность, а задачами могут выступать описание ее личностных качеств с позиций ряда авторов, освещение ее обществен­ной деятельности и т.д. Обычно одна задача ставится на один парграф реферата.   
 4.   Требования к основной части реферата  
 Основная часть реферата содержит материал, который отобран учеником для рассмотрения проблемы. Не стоит требовать от школь­ников очень объемных рефератов, превращая их труд в механическое переписывание из различных источников первого попавшегося мате­риала. Средний объем основной части реферата — 10 страниц. Учите­лю при рецензии, а ученику при написании необходимо обратить вни­мание на обоснованное распределение материала на параграфы, уме­ние формулировать их название, соблюдение логики изложения.  
Основная часть реферата, кроме содержания, выбранного изразных литературных источников, также должна включать в себя соб­ственное мнение учащегося и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.  
6. Требования к заключению  
Заключение — часть реферата, в которой формулируются выво­ды по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей (или цели). Заключение должно быть чет­ким, кратким, вытекающим из основной части. Очень часто ученики (да и учителя) путают заключение с литературным послесловием, где пытаются представить материал, продолжающий изложение пробле­мы. Объем заключения  2-3 страницы.  
7.  Основные требования к списку изученной литературы  
Источники должны быть перечислены в алфавитной последова­тельности (по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников). Необходимо указать место издания, название издательст­ва, год издания.  
8. Основные требования к написанию реферата  
Основные требования к написанию реферата следующие:  
·   Должна соблюдаться определенная форма (титульный лист, оглавление и т.д.)  
· Выбранная тема должна содержать определенную проблему и быть адекватной школьному уровню по объему и степени научности.  
·   Не следует требовать написания очень объемных по количе­ству страниц рефератов.   
  ·   Введение и заключение должны быть осмыслением основной части реферата.  
9.    Выставление оценки за реферат  
В итоге оценка складывается из ряда моментов:   
• соблюдения формальных требований к реферату.  
 • грамотного раскрытия темы:  
• умения четко рассказать о представленном реферате  
·   способности понять суть задаваемых по работе вопросов и сформулировать точные ответы на них.