Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

 «Средняя общеобразовательная школа № 5» города Улан-Удэ

Рассмотрено на                                Согласованно:\_\_\_\_\_\_\_\_                Утверждаю:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

заседании методического               Зам директора по УВР                            Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

объединения учителей                 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_                         \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_                    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_                          \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол МО №\_\_\_\_\_\_\_            Протокол НМС №\_\_\_\_\_\_\_                    Протокол ПС №\_\_\_\_\_\_\_

  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г         «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.            «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г

Рук МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_                                                                    Приказ №\_\_\_\_\_ от \_\_\_ \_\_\_\_ 20\_\_г.

Рабочая программа

учебного курса

по физике

для 8 класса

                                               Составитель:

Учитель Машанов Александр Николаевич

                                                               ФИО учителя

 2020-2021 г.

**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по физике 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9классы: проект. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения). , на основе рабочих программ по физике 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ (авторов А.В. Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

В рабочей программе учтены основные положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом.

Главным компонентом является учебник А.В. Пёрышкин «Физика», Москва, Дрофа 2013г. Переработанный в соответствии с требованиями образовательного стандарта учебник, структура и методологическое изложение которого сохранены, представляет собой основу учебно–методического комплекса по физике для 8 класса, в который также входит электронное приложение. Учебник отличается чётким лаконичным изложением материала. В конце каждого параграфа имеются вопросы для самопроверки, система заданий и упражнений, включающих качественные, графические, вычислительные и экспериментальные задачи. Учебник одобрен РАО и РАН и рекомендован Министерством образования и науки Российской федерации. Включён в перечень учебников в составе завершённой линии. Все главы учебника содержат богатый иллюстративный материал. Кроме учебника в учебно-методический комплекс входит сборник задач по физике А.В. Пёрышкина 7-9 класс. Данное пособие полностью соответствует федеральному государственному образовательному стандарту второго поколения. Пособие ориентировано на учебник физики А.В. Пёрышкина. Оно охватывает все разделы, изучаемые в 8 классе. Сборник содержит задачи к каждому параграфу учебника и справочный материал. Кроме того в работе используется тетрадь на печатной основе с лабораторными и поверочными работами, материалы сайта «Классная физика» <http://class-fizika.narod.ru/>

Данная программа ориентирована на усвоение обязательного минимума, соответствующего стандартам Министерства образования Российской Федерации и углублённое изучение отдельных тем.

**Цели изучения физики**

**Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

* **развитие**познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* **воспитание**убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* **применение полученных знаний и** **умений**для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности  своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Изучение материала ведётся с использованием методики В.Ф. Шаталова с применением опорных конспектов и различных форм работы с конспектом в классе и дома.

**Формы контроля:** проверочные работы, контрольные работы, лабораторные работы, тесты, ответы по конспекту, восстановление ОК по памяти.

8-а класс изучает курс физики второй год. Класс работоспособный.

**2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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.

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.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практический, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

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

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

* развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой
* деятельности;
* понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
* формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

**Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:**

* знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений, физических величинах, характеризующих эти явления;
* формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых , производных и культурных потребностей человека

Учебная программа 8 класса рассчитана на **68 часов** , по **2 час**а в неделю

**Курс завершается итоговым тестом**, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы

**3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год и одно факультативное занятие «Клуб юных физиков»

**4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКА - 8**

**Личностные результаты:**

* формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты:**

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* развитие монологической и диалогической речи , умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

**Предметные результаты:**

* знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
* умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
* Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
* формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
* развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
* коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | | | | Всего часов | |
|  |  | | | | Теория/практика | Контроль |
| № четверти (количество часов) | | | | | | |
| Название раздела | | | | | | |
| 1. | Тема урока | | | | 2 |  |
| 1 | Повторение основных понятий, изученных в курсе физики 7 класса.  ТБ и ПП на уроках физики. | | | | 1 |  |
| 2. | Краткое обобщение повторённого на предыдущем уроке материала, Выполнение входящего контроля. | | | | 1 |  |
| 3  **Раздел 1 Тепловые явления** | | | | | |  |
| 3 | Тепловые явления. Температура. Внутренняя энергия | | | 1 | |  |
| 4 | Способы изменения внутренней энергии.  Теплопроводность, конвекция, излучение. | | | 1 | |  |
| 5 | Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. | | | 1 | |  |
| 6 | Расчёт количества теплоты при нагревании и охлаждении | | | 1 | |  |
| 7 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания | | | 1 | |  |
| 8 | Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» | | | 1 | |  |
| 9 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах | | | 1 | |  |
| **РАЗДЕЛ 2 Изменение агрегатных состояний вещества** | | | | | | |
| 10 | | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел | | 1 | |  |
| 11 | | График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления. | | 1 | |  |
| 12 | | Расчёт количества теплоты при плавлении и отвердевании. | | 1 | |  |
| 13 | | Расчёт количества теплоты при нагревании и плавлении. | | 1 | |  |
| 14 | | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар | | 1 | |  |
| 15 | | Поглощение энергии при испарении и выделение при конденсации. Удельная теплота парообразования. | | 1 | |  |
| 16 | | Решение задач на расчёт количества теплоты при испарении и конденсации. | | 1 | |  |
| 17 | | Кипение. | | 1 | |  |
| 18 | | Влажность воздуха. Способы определения влажности | | 1 | |  |
| 19 | | Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела» | | 1 | |  |
| 20 | | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | | 1 | |  |
| 21 | | Паровая турбина. КПД теплового двигателя.. | | 1 | |  |
| 22 | | Обобщение раздела. Решение комплексных задач. | | 1 | |  |
| 23 | | Контрольная работа по разделу «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества» | | 1 | |  |
| **РАЗДЕЛ 3 электрические явления 32 часа** | | | | | | |
| 24 | | Электризация тел. Два вида зарядов. | | **1** | |  |
| 25 | | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. | | **1** | |  |
| 26 | | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений. | | **1** | |  |
| 27 | | Электрический ток. Источники тока | | **1** | |  |
| 28 | | Электрическая цепь и её составные части. | | **1** | |  |
| 29 | | Составление схем простейших электрических цепей. | | **1** | |  |
| 30 | | Сила тока. Измерение силы тока. | | **1** | |  |
| 31 | | Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках» | | **1** | |  |
| 32 | | Электрический ток в металлах. | | **1** | |  |
| 33 | | Действия электрического тока. Направление тока. | | **1** | |  |
| 34 | | Электрическое напряжение. Измерение напряжения. | | **1** | |  |
| 35 | | Лабораторная работа  №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | | **1** | |  |
| 36 | | Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. | | **1** | |  |
| 37 | | Закон Ома для участка цепи. | | **1** | |  |
| 38 | | Задачи на закон Ома для участка цепи. | | **1** | |  |
| 39 | | Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. | | **1** | |  |
| 40 | | Расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения. | | **1** | |  |
| 41 | | Реостаты.  Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом» | | **1** | |  |
| 42 | | Последовательное соединение проводников. | | **1** | |  |
| 43 | | Расчёт последовательных цепей. | | **1** | |  |
| 44 | | Параллельное соединение проводников. | | **1** | |  |
| 45 | | Расчет цепей с параллельным соединением. | | **1** | |  |
| 46 | | Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра | | **1** | |  |
| 47 | | Работа и мощность электрического тока. | | **1** | |  |
| 48 | | Решение задач на расчёт работы и мощности тока. | | **1** | |  |
| 49 | | Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | | **1** | |  |
| 50 | | Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы | | **1** | |  |
| 51 | | Короткое замыкание. Предохранители | | **1** | |  |
| 52 | | Комбинированные задачи по теме «Постоянный ток» | | **1** | |  |
| 53 | | Обобщение раздела постоянный ток, подготовка к контрольной работе. | | **1** | |  |
| 54 | | Контрольная работа по разделу «Постоянный электрический ток» | | **1** | |  |
| **РАЗДЕЛ 4 Электромагнитные явления. 6 часов** | | | | | | |
| **55** | | Магнитное поле.  Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии | | **1** | |  |
| **56** | | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.  Магнитное поле Земли. | | **1** | |  |
| **57** | | Действие магнитного пол на проводник с током. Электродвигатель. | | **1** | |  |
| **58** | | Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия» | | **1** | |  |
| **59** | | Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» | | **1** | |  |
| **60** | | Контрольная работа по теме «Электромагнетизм» | | **1** | |  |
| **Раздел 5 Световые явления 8 часов** | | | | | | |
| **61** | | | Источники света. Отражение света. Плоское зеркало. | **1** | |  |
| **62** | | | Преломление света. Законы преломления света. | **1** | |  |
| **63** | | | Линзы. Построение изображения в линзе. | **1** | |  |
| **64** | | | Решение задач на построение изображений в зеркале и линзе. | **1** | |  |
| **65** | | | Контрольная работа по разделу «Световые явления» | **1** | |  |
| **66** | | | Повторение курса Физика-8 | **1** | |  |
| **67** | | | Повторение курса Физика-8 | **1** | |  |
| **68** | | | Тестовая контрольная работа | **1** | |  |

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УМК обучающихся**

1. Перышкин А.В.. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2013

2. Перышкин А.В.. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2013

3. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика.

8класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

**УМК учителя**

* Физика. УМК для основной школы 7 – 9 классы (ФГОС): методическое пособие для учителя  
  Авторы: Бородин М. Н.   
  Год издания: 2013
* Соколова Н.Ю. Лабораторный журнал по физике для8 класс
* Самоненко Ю.А. Учителю физики о развивающем образовании
* Федорова Ю.В. и др. Лабораторный практикум по физике с применением цифровых лабораторий : рабочая тетрадь для 7–9 классов
* Федорова Ю.В. и др. Лабораторный практикум по физике с применением цифровых лабораторий. Книга для учителя
* Сакович А.Л. и др. Краткий справочник по физике. 7–11 классы
* Никитин А.В. и др. Компьютерное моделирование физических процессов
* Иванов Б.Н. Современная физика в школе
* Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 8 класс. – 3 –е изд. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ:**

Физика

Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Физика»

http://school-collection.edu.ru/collection Естественно-научные эксперименты — Физика: Коллекция Российского общеобраз. портала http://experiment.edu.ru Открытый колледж: Физика

http://www.physics.ru Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке

http://www.elementy.ru Введение в нанотехнологии

http://nano-edu.ulsu.ru Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии: сайт Н.Н. Гомулиной

http://www.gomulina.orc.ru Виртуальный физмат-класс: общегородской сайт саратовских учителей

http://www.fizmatklass.ru Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов «Эффективная физика»

http://www effects.ru Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»

http://fiz.1september.ru Естественно-научная школа Томского политехнического университета

http://ens.tpu.ru Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт В. Елькина

http://elkin52.narod.ru Заочная естественно-научная школа (Красноярск): учебные материалы по физике для школьников

http://www.zensh.ru Заочная физико-математическая школа Томского государственного университета

http://ido.tsu.ru/schools/physmat Заочная физико-техническая школа при МФТИ

http://www.school.mipt.ru Информатика и физика: сайт учителя физики и информатики З.З. Шакурова

http://teach-shzz.narod.ru Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я. Филипповой

http://ifilip.narod.ru Информационные технологии на уроках физики. Интерактивная анимация

http://somit.ru Интернет-место физика

http://ivsu.ivanovo.ac.ru/phys Кафедра физики Московского института открытого образования

http://fizkaf.narod.ru Квант: научно-популярный физико-математический журнал

http://kvant.mccme.ru Класс!ная физика: сайт учителя физики Е.А. Балдиной

http://class-fizika.narod.ru Концепции современного естествознания: электронный учебник

http://nrc.edu.ru/est Лаборатория обучения физики и астрономии ИСМО РАО

http://physics.ioso.ru Лауреаты нобелевской премии по физике

http://n-t.ru/nl/fz Материалы кафедры общей физики МГУ им. М.В. Ломоносова: учебные пособия, физический практикум, видео- и компьютерные демонстрации

http://genphys.phys.msu.ruМатериалы физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета

http://www.phys.spbu.ru/library Мир физики: демонстрации физических экспериментов

http://demo.home.nov.ru Образовательные материалы по физике ФТИ им. А.Ф. Иоффе

http://edu.ioffe.ru/edu Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана

http://www.physics-regelman.comОнлайн-преобразователь единиц измере

**8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты:**

* формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты:**

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* развитие монологической и диалогической речи , умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

**Предметные результаты:**

* знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
* умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
* Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
* формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
* развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
* коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

**Приложение**

**НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ**

**Оценка ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставиться 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»** ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз 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»** ставиться, 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».

**Оценка 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 трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех 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.

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимойпоследовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимоеоборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов ивыводов; 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.

*Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности груда.*

**Перечень ошибок:**

**Грубые ошибки**

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

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным 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 показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**Негрубые ошибки**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа 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 вычислений, преобразований и решения 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.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ** | | |
| **СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП** | | |
| Сертификат | 603332450510203670830559428146817986133868575944 | |
| Владелец | Зайцева Елена Михайловна | |
| Действителен | С 27.02.2021 по 27.02.2022 | |