Пояснительная записка

к рабочей программе по физике

для 9 класса

Настоящая программа составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон № 273 от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями 29.12.2014, 31.12.2015);

- Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «Ребрихинская СОШ»;

- годовой календарный учебный график школы на текущий учебный год;

- учебный план школы на текущий учебный год;

авторской учебной программы по физике, 7-9 классы. **Автор: О. Ф. Кабардин.**

**УМК «Архимед»** по физике для 7 – 9 классов для реализации данной авторской программы, «Просвещение», 2011.

Программа составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Стандарте основного общего образования.

Программа определяет обязательную часть учебного курса и представляет авторское тематическое планирование, в котором автор предлагает собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его из­учения, расширения объёма (детализации) содержания, а так­же путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащих­ся.

Учебник «Физика. 9 класс», автор учебника Кабардин О.Ф. для общеобразовательных организаций, входящий в состав УМК по физике для 7-9 классов, рекомендован Министерством образования Российской Федерации (Приказ Минобрнауки России 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию.

Данная программа ориентирована на реализацию деятельного подхода к процессу обучения. **В 9 классе** пла­нируется изучение физики на уровне знакомства с природны­ми явлениями, формирования основных физических понятий, определения физических величин, приобретения умений изме­рять физические величины, применения полученных знаний на практике.

**Изучение физики направлено на достижение следующих целей:**

• **освоение знаний** о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления;

законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о

физической картине мира;

• **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать

простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с

помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения

разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

• **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.

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, электромагнитных, квантовых явлениях, 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, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:**

Познавательная деятельность:

• использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

• формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

• овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

• приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

• владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

• использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

• владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

• организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Учебная программа 9 класса предусматривает: 65 часов, 2 часа в неделю;

Программой УМК «Архимед» в 9 классе предусмотрено изучение разделов:

Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы (2)

Раздел 2. Законы механического движения (25)

Раздел 3. Законы сохранения (16)

Раздел 4. Квантовые явления (14)

Раздел 5. Строение и эволюция вселенной (6)

В связи с переходом в новую образовательную среду и несовпадением разделов в программах по физике, появилась необходимость внести некоторые поправки в рабочую программу по физике -9. В примерной программе основного общего образования по физике 7-9 классы нет раздела «Строение Вселенной» (6ч), поэтому считаю целесообразным данный раздел не изучать, тем более соответствующие вопросы изучались в курсе природоведения в 5 классе. В прошлом учебном году учащимися частично были изучены разделы «Законы механического движения» и «Законы сохранения», следовательно, необходимо сократить количество часов на их изучение в текущем учебном году. Это позволит включить в программу разделы «Электрические и магнитные явления», «Электромагнитные колебания и волны», которые учащимися ранее не были изучены. Ниже представлен перечень разделов и количество часов для их освоения в текущем учебном году для учащихся 9 классов.

**Планируемые результаты освоения предмета**

**Личностные результаты:**

сформирование 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 и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

формирование ценностных отношений друг к 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;

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;

приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;

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 релей, 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 величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

умения измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электрический заряд, скорость, силы.

понимание смысла физических законов: закона сохранения заряда, закона Ома для участка цепи, закона Джоуля-Ленца, и умение применять их на практике;

умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей 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 умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, 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.

**Тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Название раздела, темы. | Тип урока | Демонстрации | Вид контроля | Домашнее задание |
|  | план | факт |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Физика и физические методы изучения природы (2 ч).** |  |  |  |  |
| 1 |  |  | Первичный инструктаж по ТБ и ОТ. Методы научного по­знания. | Изучение нового материала |  | Фронтальный опрос. |  |
| 2 |  |  | Гипотеза и теория. Физическая картина мира | Изучение нового материала |  | Фронтальный опрос. |  |
|  |  |  | **Законы механического движения****(25 ч ).** |  |  |  |  |
| 3 |  |  | Основные понятия кинематики. Системы отсчета и относительность движения. | Изучение нового материала | Относительность механического движения | Индивидуальный опрос. |  |
| 4 |  |  | Векторные скалярные величины. Перемещение. Проекция вектора перемещения на координатную ось модуль вектора перемещения | Изучение нового материала | Система отсчета. | Фронтальный опрос. |  |
| 5 |  |  | Равномерное прямолинейное движение. Скорость и перемещение при равномерном движении | Комбинированный | Неравномерное движение. | Индивидуальный опрос |  |
| 6 |  |  | Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Свободное падение.  | Изучение нового материала | Равноускоренное движение, ускорение. | Фронтальный опрос. |  |
| 7 |  |  | Путь при равноускоренном движении. Зависимость скорости и пути равноускоренного движения от времени и ускорения. | комбинированный | Графики движения | Индивидуальный опрос. |  |
| 8 |  |  | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения тела». | Практикум | Ускорение свободного падения. | Индивидуальный опрос. |  |
| 9 |  |  | Свободное падение тел. Эксперимент Галилея. Трубка Ньютона. Ускорение свободного падения.  | комбинированный | Движение тела по окружности. | Фронтальный порос |  |
| 10 |  |  | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения». | Развитие экспериментальных навыков. | Центростремительное движение. | Фронтальный опрос |  |
| 11 |  |  | Равномерное движение по окружности. Линейная скорость. Угловая скорость. Мгновенная скорость. Центростремительное ускорение. | Изучение нового материала | Относительность движения. | с/р |  |
| 12 |  |  | Мгновенная скорость. Центростремительное ускорение. | Изучение нового материала |  |  |  |
| 13 |  |  | Лабораторная работа №3 определение центростремительного ускорения  | Закрепление знаний |  | Индивидуальный опрос. |  |
| 14 |  |  | Относительность движения и покоя. Сложение скоростей. | Изучение нового материала. | Компенсирование сил | Индивидуальная работа |  |
| 15 |  |  | Контрольная работа «Кинематика»  | Закрепление знаний |  | Фронтальный опрос |  |
| 16 |  |  | Явление инерции. Инертность. Движение и силы. | комбинированный | Зависимость массы от силы. | Индивидуальный опрос. |  |
| 17 |  |  | Первый закон Ньютона – закон инерции. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета | Практикум | Ускорение тела | Фронтальный опрос. |  |
| 18 |  |  | Инертность тел. Масса – мера инертности. Способы измерения массы. Сила – мера взаимодействия тел. | Комбинированный | Нахождение равнодействующей силы. | Индивидуальная работа |  |
| 19 |  |  | Второй закон Ньютона. Равнодействующая сил. Силы инерции. | Развитие экспериментальных навыков | Сложение сил, направленных под углом. | Фронтальный опрос |  |
| 20 |  |  | Сложение сил. Измерение сил. Закон Гука. Равновесие тела на наклонной плоскости.  | Комбинированный | Появление сил парами. | Индивидуальный опрос. |  |
| 21 |  |  | Лабораторная работа №4 «Сложение сил направленных под углом». |  |  |  |  |
| 22 |  |  | Третий закон Ньютона. Сила трения. Лабораторная работа №5 «Измерение сил взаимодействия двух тел». | Развитие экспериментальных навыков. | Измерение сил, взаимодействующих тел. | Индивидуальная работа |  |
| 23 |  |  | Лабораторная работа №5 «Измерение сил взаимодействия двух тел». | Развитие экспериментальных навыков. |  |  |  |
| 24 |  |  | Зависимость силы тяжести от расстояния. Закон Всемирного тяготения. Невесомость. | Комбинированный | Всемирное тяготение тел. | Индивидуальный опрос. |  |
| 25 |  |  | Движение тел под действием силы тяжести. Первая и вторая космические скорости. Закон Кеплера  | Практикум |  | Индивидуальный опрос. |  |
| 26 |  |  | Вес тела. Невесомость. Перегрузка.  | Комбинированный | Движение по вертикали, свободное падение. | Фронтальный опрос |  |
| 27 |  |  | Контрольная работа №1 «Законы Ньютона». | Изучение нового материала. | Движение по параболе, под углом к горизонту. | Индивидуальный опрос. |  |
|  |  |  | **Законы сохранения (16 ч)** |  |  |  |  |
| 28 |  |  | Импульс тела или количество движения. Импульс силы.  | Изучение нового материала | Закон сохранения импульса. | Фронтальный опрос |  |
| 29 |  |  | Закон сохра­нения импульса в замкнутой системе координат. Абсолютно упругий и неупругий удары. | Практикум | Изучение реактивного движения. | Индивидуальный опрос. |  |
| 30 |  |  | Реактивное движение. Уравнение реактивного движения. | Изучение нового материала | Зависимость кинетической энергии от скорости и массы. | Фронтальный опрос. |  |
| 31 |  |  | Кинетическая энергия. Превращение поступательного механического движения тел в другие формы движения. | Закрепление экспериментальных навыков | Определение кинетической энергии газа. | Индивидуальная работа |  |
| 32 |  |  | Работа силы. Измерение кинетической энергии тела под действием силы. Тормозной путь автомобиля. | Изучение нового материала | Работа и мощность. | Фронтальный опрос |  |
| 33 |  |  | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Определение кинетической энергии и скорости тела по длине тормозного пути». | Развитие экспериментальных навыков. | Определение кинетической энергии и скорости тела по длине тормозного пути. | Фронтальный опрос. |  |
| 34 |  |  | Потенциаль­ная энергия гравитационного притя­жения тел. Консервативные силы | Изучение нового материала | Потенциальная энергия тел | Фронтальный опрос |  |
| 35 |  |  | Лабораторная работа №7 «Определение потенциаль­ной энергии тел». | Обобщение и систематизация знаний |  | с/р |  |
| 36 |  |  | Упругие деформации Потенциальная энергия упругой деформации тел. | Комбинированный |  | Фронтальный опрос |  |
| 37 |  |  | Лабораторная работа№8 измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины | Изучение нового материала. | Нахождение потенциальной энергии пружины. | Индивидуальный опрос. |  |
| 38 |  |  | Превращение механической энергии при колебаниях груза на пружине. Лабораторная работа №9 «Исследование процесса колебаний груза на пружине» | Развитие экспериментальных навыков. | Измерение потенциальной энергии пружины. | Индивидуальный опрос. |  |
| 39 |  |  | Изменение потенциальной и кинетической энергий Закон сохранения полной механической энергии. Вторая космическая скорость. | Изучение нового материала. | Сохранение энергии в тепловых процессах. | Фронтальный опрос. |  |
| 40 |  |  | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Исследование превращений механической энергии при движении груза на пружине». | Практикум | Превращения механической энергии. | Фронтальный опрос. |  |
| 41 |  |  | Работа и количество теплоты. Механический эквивалент теплоты. Два способа изменения внутренней энергии. Закон сохранения и превращения энергии. Первый закон термодинамики  | Комбинированный |  | Индивидуальная работа. |  |
| 42 |  |  | Принцип работы тепловых машин. Реактивное движение. Преобразование энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин. | Изучение нового материала. | Закон сохранения энергии при тепловых процессах. | Фронтальный опрос. |  |
| 43 |  |  | Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения импульса и энергии» | Комбинированный | Плакат «Цикл Карно» | Индивидуальный опрос. |  |
|  |
|  |
|  |
|  |  |  | **Квантовые явления (14 ч)** |  |  |  |  |
| 44 |  |  | Открытие электрона. Опыты Резер­форда. Планетарная модель атома. | Изучение нового материала | Фрагмент анимации «планетарная модель атома». | Индивидуальный опрос. |  |
| 45 |  |  | Оптические спектры. Линейчатые оптиче­ские спектры. Кванты излучения. Постоянная планка. Квантовая механика. | Изучение нового материала. | Анимация «спектры излучения и поглощения» | Фронтальный опрос. |  |
| 46 |  |  | состав атомного ядра протоны и нейтроны. Зарядовое число. Ядерные силы нуклон. Массовое число. Изотопы. | Изучение нового материала. | Фрагмент фильма «Поглощение и излучение света». | Индивидуальный опрос. |  |
| 47 |  |  | Дефект массы ядра. Энергия покоя. Энергия связи атомных ядер. Удельная энергия связи атомные единицы массы и энергии. | Развитие экспериментальных навыков. | Наблюдение линейчатого спектра излучения. | Индивидуальный опрос. |  |
| 48 |  |  | Радиоактив­ность. Ядер­ные силы .Альфа-, бета-, гамма излучения Период полураспада. | Комбинированный | Анимация «энергия связи атомных ядер». | Фронтальный опрос |  |
| 49 |  |  | Условия радиоактивного распада атомного ядра. Энергия радиоактивного распада. Радиоактивные изотопы в природе.  | Изучение нового материала. | Анимация «Ядерные силы». | Индивидуальный опрос. |  |
| 50 |  |  | Уравнение радиоактивных распадов. Правила смещения при радиоактивных распадах. | Закрепление знаний. |  | Индивидуальный опрос. |  |
| 51 |  |  | Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Камера Вильсона. Счетчик Гейгера-Мюллера. Дозиметр-радиометр. | Изучение нового материала. | Регистрация ядерных излучений. | Фронтальный опрос. |  |
| 52 |  |  | Ядерные ре­акции*.* Деление и син­тез ядер*.* энергетический выход ядерной реакции. Законы сохранения при осуществлении ядерных реакций. | Практикум | Наблюдение треков заряженных частиц. | Индивидуальный опрос. |  |
| 53 |  |  | Цепная ядерная реакция. Критическая масса. | Изучение нового материала. | «Ядерные реакции» фрагмент фильма. | Фронтальный опрос |  |
| 54 |  |  | Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. | Закрепление знаний. |  | с/р |  |
| 55 |  |  | Ядерный реактор. Цепная реакция деления ядер урана. Ядерная энергетика. атомная бомба. Термоядерная бомба. | Изучение нового материала. | Ядерная энергетика. | Индивидуальный опрос. |  |
| 56 |  |  | Взаимодействие излучений с веществом. Проникающая способность излучений. Естественный радиационный фон. Измерение мощности дозы облучения.  | Комбинированный | Ядерная энергетика. | Фронтальный опрос. |  |
| 57 |  |  | **Контрольная работа № 3 по теме «Квантовые явления»** | Контроль и оценивание знаний. |  | к/р |  |
|  |  |  | **Строение Вселенной (6)** |  |  |  |  |
| 58 |  |  | Видимые движения небесных светил. Древние взгляды на мир. определение расстояний до небесных тел и сравнение размеров Земли, Луны и Солнца. | Изучение нового материала. | Плакат «Системы мира». | Индивидуальная работа. |  |
| 59 |  |  | Геоцентрическая и гелиоцентриче­ская системы мира*.*Гипотеза Джордано Бруно. | Комбинированный | Расстояние до небесных светил | Фронтальный опрос. |  |
| 60 |  |  | Физическая приро­да планет и малых тел Солнечной системы. | Изучение нового материала. | Фрагмент кинофильма «Физическая природа планет» | Фронтальный опрос |  |
| 61 |  |  | Малые тела Солнечной системы. Строение солнечной системы. | Изучение нового материала. | Строение солнечной системы. | с/р |  |
| 62 |  |  | Физическая приро­да Солнца и звёзд. | Комбинированный | Фрагмент кинофильма «физическая природа Солнца». | Фронтальный опрос. |  |
| 63 |  |  | Состав и структура Галактики. Большой взрыв. Строение и эволю­ция Вселенной. | Изучение нового материала. | Строение Вселенной. | Индивидуальный опрос. |  |
| 64 |  |  | Подготовка к итоговой контрольной работе. | Обобщение и систематизация знаний |  | Индивидуальный опрос. |  |
| 65 |  |  | **Итоговая контрольная работа №4.** | Контроль и оценивание знаний. |  | к/р |  |
| 66 |  |  | Повторение тем законы Ньютона |  |  |  |  |

**Оценка знаний и умений учащихся**

**Оценка тестовых заданий**

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент выполнения задания** | **Отметка** |
| 95% и более | отлично |
| 80-94% | хорошо |
| 66-79% | удовлетворительно |
| менее 66% | неудовлетворительно |

**Оценка устных ответов**

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

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению 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 и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

 **Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка письменных контрольных работ**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ

погрешностей.

**Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**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.

**Учебно-методическое обеспечение**

Основной:

1. Учебно-методический комплекс: Кабардин О.Ф., учебник «Физика 9», «Рабочая тетрадь 9», «Книга для учителя 9», М. Просвещение. 2010.
2. Л.А.Кирик, Физика, Самостоятельные и контрольные работы. 9 класс. «Илекса» «Гимназия», Москва-Харьков, 2010.
3. Громцева О.И., Контрольные и самост. работы по физике. 9 кл.
4. Лукашик.И., Иванова Е.В. «Сборник задач по физике. 7-9 классы», Москва, «Просвещение», 2009.
5. Физика. Тесты. 9 класс. Саратов. Лицей. 2013.

Дополнительный:

1. Г.Н.Степанова, А.П.Степанов. Сборник вопросов и задач по физике, 9-11 классы. Санкт-Петербург, «СТП ШКОЛА», 2006.
2. Генденштейн, Л.Э. Задачи по физике с примерами решений. 7 – 9 классы/ Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2005.
3. Орлов, В.А. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа. 7 – 9 классы / В.А. Орлов, А.О. Татур. ¬– М.: Интеллект-Центр, 2006.
4. Годова И.В. Физика 7 класс. Контрольные работы в новом формате, Москва, «Интелект-Центр», 2011.
5. Орлов В.А., Татур А.О. Тестовые материалы для оценки качества обучения. Москва. «Интелект-Центр». 2012.

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: [http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): [http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%20OO/mi/17/p/page.html)
3. Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей: [http://www.fizika.ru](http://www.fizika.ru/)
4. College.ru: Физика: [http://college.ru/fizika/](http://college.ru/fizika/%22%20%5Ct%20%22_blank)
5. Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии: [http://www.gomulina.orc.ru](http://www.gomulina.orc.ru/)
6. Лаборатория обучения физики и астрономии ИСМО РАО: [http://physics.ioso.ru](http://physics.ioso.ru/)
7. Информатика и Физика: [http://teach-shzz.narod.ru](http://teach-shzz.narod.ru/)
8. Образовательные анимации для уроков физики, информатики и др.: [http://somit.ru](http://somit.ru/)
9. Мир физики: [http://demo.home.nov.ru](http://demo.home.nov.ru/)
10. Обучающие трехуровневые тесты по физике: сайт В.И. Регельмана: [http://www.physics-regelman.com](http://www.physics-regelman.com/)
11. Классная физика: http://class-fizika.narod.ru/index.htm