



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КИПИЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«КИПИЕВСА ШÖР ШКОЛА»
МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЪОМКУД ВЕЛÖДАН УЧРЕЖДЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор


Ануфриева Н.Н.
Приказ №99
« 23 » июня 2017 г.



**Рабочая программа
учебного предмета
Физика**

Уровень образования: основное общее образование
Срок реализации программы: 5 лет

Программу составили:
Чупрова И. Е., учитель физики

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа составлена на основе типовой программы общеобразовательных учреждений. П. Г. Саенко. В. С. Данюшенков и др. Просвещение 2009

Программа среднего общего образования (базовый уровень) составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования и рассчитана на 72(10 класс) - 68(11 класс) часов.

Материал комплекта полностью соответствует примерной программе по физике среднего общего образования (базовый уровень), обязательному минимуму содержания, рекомендованному Министерством образования РФ.

Основное содержание (140 часов)

Изучение физики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- . освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; 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, интеллектуальных и 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 убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- . использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни.

- . Изучение курса физики в 10-11 классах структурировано на основе физических теорий следующим образом: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика и элементы астрофизики.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- **отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;

- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Приоритетами на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- 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:

- овладение 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, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о физической картине мира будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления физических процессов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся.

Обучающиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными знаниями. Обучающиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии, сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации.

Для решения познавательных и коммуникативных задач обучающимся предлагается использовать различные источники информации, включая

энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных. В соответствии с коммуникативной задачей осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы. Обучающиеся должны уметь:

. Обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, овладеть основными видами публичных выступлений. Предполагается уверенное использование обучающимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Физика и методы научного познания

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов**. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия*. Основные элементы физической картины мира.

Механика

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики*.

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов*. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона; для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Квантовая физика и элементы астрофизики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора Лазеры. Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. *Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.*

Наблюдение и описание небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

Учебно-тематическое планирование.

Основное содержание	Количество часов, отведенных на изучение		
	10 класс	11 класс	Всего по факту
Механика	22		23
Молекулярная физика	19		19
Электродинамика	22	20	43

Квантовая физика и элементы астрофизики		24	24
Физика и методы научного познания	1	4	5
Повторение	8	11	17
Астрономия		9	9
Всего	72	68	140

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ 10 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыт.	1
2	Что изучает механика. Положение тела в пространстве. Система отсчета. Перемещение.	1
3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения.	1
4	Мгновенная скорость. Ускорение.	1
5	Скорость и перемещение при равноускоренном движении.	1
6	Свободное падение тел. Вводный контроль.	1
7	Равномерное движение тела по окружности.	1
8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности».	1
9	Решение задач по теме «Основы кинематики».	1
10	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики».	1
11	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. 1 закон Ньютона.	1
12	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Второй закон Ньютона.	1
13	Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	1
14	Явление тяготения. Закон всемирного тяготения.	1
15	Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес.	1
16	Сила упругости. Сила трения.	1
17	Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса.	1
18	Реактивное движение. Использование законов	1

	механики для объяснения законов движения небесных тел.	
19	Работа силы. Мощность.	1
20	Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1
21	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1
22	Решение задач по теме «Законы сохранения».	1
23	Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики, законы сохранения».	1
24	Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.	1
25	Масса молекул. Количество вещества. Решение задач.	1
26	Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1
27	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение МКТ.	1
28	Температура и тепловое равновесие.	1
29	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии. Измерение скоростей молекул газа.	1
30	Уравнение состояния идеального газа.	1
31	Газовые законы.	1
32	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1
33	Насыщенный пар. Кипение.	1
34	Влажность воздуха. Решение задач по теме «Свойства газов и жидкостей».	1
35	Кристаллические и аморфные тела. Решение задач.	1
36	Контрольная работа №3 по теме «Молекулярная физика».	1
37	Внутренняя энергия.	1
38	Работа в термодинамике.	1
39	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Решение задач.	1
40	Первый закон термодинамики.	1
41	Необратимость процессов в природе.	1
42	Принципы действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД теплового двигателя.	
43	Что такое электродинамика. Электризация тел.	1

	Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда.	
44	Закон Кулона. Решение задач.	1
45	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1
46	Принцип суперпозиций полей. Силовые линии электрического поля. Решение задач.	1
47	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.	1
48	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Решение задач.	1
49	Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1
50	Решение задач по теме «Электростатика».	1
51	Контрольная работа №4 по теме «Термодинамика, электростатика».	1
52	Электрический ток. Сила тока.	1
53	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Решение задач.	1
54	Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	1
55	Работа и мощность электрического тока.	1
56	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1
57	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1
58	Решение задач по теме «Постоянный ток».	1
59	Контрольная работа №5 по теме «Постоянный ток».	1
60	Электрическая проводимость различных веществ. Сверхпроводимость.	1
61	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.	1
62	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1
63	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1
64	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1

	Плазма.	
65-66	Повторение по теме «Механика».	1
67-68	Повторение по теме «Молекулярная физика».	1
69-70	Повторение по теме «Электродинамика».	1
71	Итоговая контрольная работа.	1
72	Анализ контрольной работы.	1

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ 11 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов
1	Вводный инструктаж по ТБ. Взаимодействие токов. Вектор и линии магнитной индукции.	1
2	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	1
3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1
4	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.	1
5	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.	1
6	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
7	ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность.	1
8	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1
9	Контрольная работа №1 по теме «Основы электродинамики».	1
10	Механические колебания. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	1
11	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре.	1
12	Переменный электрический ток.	1
13	Резонанс в электрической цепи. Решение задач.	1
14	Генерирование электрической энергии. Трансформатор.	1
15	Производство, передача и использование электроэнергии. Решение задач.	1
16	Контрольная работа №2 по теме «Механические и электромагнитные колебания».	1
17	Электромагнитные волны.	1
18	Изобретение радио. Принципы радиосвязи. Понятие о телевидении.	1
19	Свойства электромагнитных волн.	1

	Распространение радиоволн. Радиолокация.	
20	Контрольная работа №3 по теме «Механические и электромагнитные волны».	1
21	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1
22	Закон преломления света. Призма. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».	1
23	Линзы. Построение изображений в линзах. Формула тонкой линзы.	1
24	Дисперсия света. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1
25	Интерференция механических волн и света.	1
26	Дифракция механических волн и света.	1
27	Дифракционная решетка. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны».	1
28	Поперечность световых волн. Поляризация света. Электромагнитная теория света.	1
29	Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ.	1
30	Шкала электромагнитных волн. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	1
31	Контрольная работа №4 по теме «Оптика».	1
32	Постулаты СТО. Следствия из постулатов СТО.	1
33	Элементы релятивистской динамики.	1
34	Теория фотоэффекта. Фотоны.	1
35	Давление света. Химическое действие света.	1
36	Строение атома.	1
37	Квантовые постулаты Бора. Гипотеза де Бройля. Лазеры.	1
38	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9	1
39	Радиоактивность. Альфа- бета- гаммаизлучения. Радиоактивные превращения.	1
40	Закон радиоактивного распада. Изотопы. Открытие нейтрона.	1
41	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядер.	1
42	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные	1

	ядерные реакции.	
43	Применение ядерной энергии.	1
44	Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.	1
45	Элементарные частицы.	1
46	Контрольная работа №5 по теме «Квантовая физика»	1
47	Предмет астрономии.	1
48	Законы движения планет.	1
49	Строение Солнечной системы. Система Земля-Луна.	1
50	Видеолекторий. Солнце.	1
51	Звезды.	1
52	Строение и эволюция звезд	1
53	Наша Галактика. Галактики.	1
54	Строение и эволюция Вселенной	1
55	Семинар «Космос – решение глобальных проблем человечества».	1
56	Повторение по теме «Кинематика и динамика».	1
57	Повторение по теме «Законы сохранения»	1
58	Повторение по теме «Молекулярная физика»	1
59	Повторение по теме «Термодинамика»	1
60	Повторение по теме «Электродинамика»	1
61	Повторение по теме «Колебания и волны»	1
62	Повторение по теме «Колебания и волны»	1
63	Повторение по теме «Оптика»	1
64	Повторение по теме «Квантовая физика»	1
65	Повторение по теме «Квантовая физика»	1
66	Итоговая контрольная работа.	1
67	Единая физическая картина мира.	1
68	Физика и НТР. Физика и культура.	1

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка устных ответов учащихся.

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 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 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

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 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

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 2-3 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.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Оценка тестовых заданий.

Результаты тестов оцениваются отметкой:

«5» - 90 - 100% правильных ответов

«4» - 75 - 89%

«3» - 60 – 74%

«2» - 59 и менее.

Перечень ошибок.

1. 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.

2. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных требований 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.

3. 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.

Перечень литературы:

1. Мякишев ГЕ, Буховцев ББ, Сотский НН. Физика. 10. 11 класс, - М.: Просвещение, 2012 год.
2. Тулькибаева НН, Пушкарев АЭ. ЕГЭ. Физика. Тестовые задания. 10-11 класс, - М.: Просвещение, 2004.
3. Рымкеевич АП. Сборник задач по физике. 10- 11 класс. – М.: Дрова, 2004.
4. Степанова ГН. Сборник задач по физике. 10- 11 класс. – М.: Просвещение, 2003.
5. КИМ – 2009, КИМ – 20107
6. Физика «Методы решения физических задач» Мастерская учителя/ Н.И.Зорин. – М.: ВАКО,2007.-334с.
7. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Булова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996. – 368 с.Ч
8. Поурочные разработки по физике. В.А.Волков 2018
9. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 10.11 класс.