Администрация МОГО « Ухта»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Средняя общеобразовательная школа № 17»

Рекомендована
Школьным
методическим объединением
учителей математики и физики
Протокол № 4 от «29» августа 2015г.

Утверждаю
директор МОУ «СОШ № 17»
_____ И. И. Потёмкина
«1» сентября 2015г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

По физике

(наименование учебного предмета)

10 – 11 классы

(класс)

Среднее общее образование

(уровень образования)

2 года

(срок реализации программы)

Составлена на основе примерной программы

По физике

Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева

М.: «Дрофа» 2010 г.

(наименование программы, автор программы)

Алексеев Д.В.

Кем (Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

г. Ухта, пгт. Боровой

2015 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для 10-11 классов составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта общего образования по математике (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004г. № 1089 с изменениями (Приказом Минобрнауки России от 23.06.2015г. № 609) с учётом авторской программы Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева «Физика 10-11 класс». Издательство «Глобус», 2008 г.

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; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

воспитание убежденности в возможности познания законов природы и 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, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В задачи обучения входит:

- формирование научных знаний - экспериментальных фактов, понятий, законов, теорий, методов физической науки, современной научной картины мира;
- формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления, умение пользоваться учебником, справочниками;
- формирование некоторых экспериментальных умений, пользоваться приборами и инструментами, обрабатывать результаты измерений и делать выводы на основе экспериментальных данных, соблюдать правила техники безопасности;
- ознакомление с главными направлениями научно-технического процесса;
- развитие мышления учащихся, формирование умений самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в потоке информации.

Используются различных видов уроков: урок-лекция, урок-беседа, урок теоретических или практических, самостоятельных работ (репродуктивного типа, исследовательского типа), урок лабораторных работ.

Методы контроля и самоконтроля учебной деятельности:

а) устный и письменный;

б) текущий, итоговый в виде тестов, зачетов, контрольных работ.

На уроках повторения и систематизации знаний используются обобщающие таблицы.

Для реализации данной рабочей программы используются учебники «Физика 10», «Физика 11». Авторы *Г.Я* Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский, рекомендованные Министерством образования РФ. Издательство Просвещение, 2009г.

Тематический план

Физика 10 класс 72 часа в год /2 часа в неделю

Промежуточная аттестация -1

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Количество	
			Лабора-торных работ	Контрольных работ
1	Введение	1	-	-
2	Механика	25	2	3
3	Молекулярная физика. Термодинамика.	21	1	3
4	Основы электродинамики	21	2	2
5	Итоговое повторение	4	-	1
	Итого:	72	5	9

Тематический план

Физика 11 класс 68 часов в год /2 часа в неделю

Промежуточная аттестация -1

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Количество	
			Лабора-торных работ	Контрольных работ
1	Электродинамика (продолжение)	10	2	2
2	Колебания и волны	10	1	1
3	Оптика	12	3	1
5	Квантовая физика	12	-	2
6	Значение физики для развития мира и развития производственных сил общества	1	-	-
7	Строение и эволюция Вселенной	9	-	-
8	Итоговое повторение	14	-	1
	Итого:	68	6	7

Содержание учебного материала
Физика 10 класс

1. **Физика и методы научного познания**

Физика - наука о природе. 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.

2. **Механика**

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. 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.*

3. **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. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

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

4. **Электродинамика**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи.*

Фронтальные лабораторные работы

1. «Определение коэффициента трения покоя, скольжения, качения».
2. «Проверка закона сохранения полной механической энергии».
3. «Определение удельного сопротивления проводника».
4. «Измерение Э.Д.С, и внутреннего сопротивления источника».

Контрольные работы.

1. По теме «Кинематика материальной точки».
2. По теме «Законы Ньютона».
3. По теме «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы».
4. По теме «Агрегатные состояния вещества. Свойства твердых тел, жидкостей, газов».

Содержание учебного материала
Физика 11 класс.

1. **Основы термодинамики.**

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Гипотеза Ампера.

Электромагнитная индукция. Открытие явления электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Направление индукционного тока. Вихревое электрическое поле. Э.Д.С. индукции в движущихся проводниках. Электродинамический микрофон. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.

2. **Колебания и волны.**

Механические колебания. Виды колебаний. Математический маятник. Динамика колебательного движения. Физические величины - характеристики колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Учёт и использование резонанса.

Электромагнитные колебания. Свободные и вынужденные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электромагнитных колебаний. Переменный электрический ток Мощность тока. Активное сопротивление. Действующее значение силы тока и напряжения. Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. Производство и использование электрической энергии. Понятие электромагнитной волны. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым. Принцип радиосвязи. Распространение электромагнитных волн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.

3. **Оптические явления.**

Развитие взглядов на природу света. Скорость света. Закон отражения света. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение света. Рассеивающая линза. Глаз. Луна. Микроскоп. Фотоаппарат. Дисперсия света. Интерференция механических волн. Интерференция света. Применение интерференции света. Дифракция механических волн. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ. Применение. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.

4. **Элементы теории относительности.**

Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики. Взаимосвязь массы и энергии

5. **Квантовая физика.**

Фотоэффект. Закон фотоэффекта. Теория фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света.

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Квантовая механика. Лазеры.

Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности α-; β-; γ- излучения. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы. Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.

Термоядерные реакции. Использование ядерной энергии. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие.

Элементарные частицы. Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Классификация элементарных частиц. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества. Единая физическая картина мира

6. Строение и эволюция Вселенной.

Небесная сфера. Звёздное небо. Законы Кеплера. Строение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение. Физическая природа звёзд. Наша Галактика. Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение. Жизнь и разум во Вселенной.

7. Повторение.

Кинематика. Кинематика твёрдого тела. Динамика. Законы Ньютона. Законы сохранения в механике.

Основы молекулярно - кинетической теории.

Газовые законы.

Основы термодинамики.

Электростатика.

Законы постоянного тока.

Фронтальные лабораторные работы.

1. Лабораторная работа « Изучение электромагнитной индукции».
2. Лабораторная работа «Измерение показателя преломления стекла».

Контрольные работы.

3. Тестирование по теме «Магнитное поле».
4. Тестирование по теме «Световые волны. Излучение и спектры».
5. Тестирование по теме «Строение атома, ядра».
6. Итоговое тестирование.

Поурочно- тематическое планирование
по физике 10 класс 72 часа в год, 2 часа в неделю

№ урока	Тема урока	Л/р	К/р
ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)			
1	Что изучает физика. Физика и познание мира		
МЕХАНИКА (25 ч)			
Кинематика (9 ч)			
2	Механическое движение		
3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного прямолинейного движения.		
4	Графики равномерного прямолинейного движения.		
5	Скорость равномерного прямолинейного движения.		
6	Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость, перемещение, координата при равнопеременном движении.		
7	Движение тел. Поступательное движение Материальная точка		
8	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	1	
9	Решение задач.		
10	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»		1
Динамика и силы в природе (9 ч)			
11	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. 1 з-н Ньютона. Инерциальные системы отсчета.		
12	Понятие силы как меры взаимодействия тел.		
13	2,3 з-ны Ньютона. Связь между силой и ускорением. Единицы силы.		
14	Тест по законам Ньютона. Принцип относительности Галилея		
15	Явление тяготения. Гравитационная сила.		
16	Законы всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела.		
17	Первая космическая скорость. Вес тела. Движение тела в гравитационном поле.		
18	Силы трения.		
19	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика. Силы в природе»		2
Законы сохранения в механике. Статика (7 ч)			
20	Импульс тела. Закон сохранения импульса		
21	Реактивное движение		
22	Работа силы (механическая работа)		
23	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии		
24	Закон сохранения энергии в механике		
25	Лабораторная работа № 2 «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии»	2	
26	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения в механике»		3
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (21 ч)			
Основы молекулярно-кинетической теории (9)			
27	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Строение вещества. Масса молекул. Количество вещества.		
28	Решение задач на характеристики молекул и их систем		
29	Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа		
30	Температура		

31	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона)		
32	Газовые законы. Изопроцессы.		
33	Решение задач на уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы.		
34	Лабораторная работа № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	3	
35	Контрольная работа №4 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа»		4
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела (4)			
36	Реальный газ. Воздух. Пар		
37	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости		
38	Твёрдое состояние вещества		
39	Контрольная работа № 5 «Жидкие и твёрдые тела»		5
Термодинамика (8)			
40	Термодинамика как фундаментальная физическая теория. Внутренняя энергия.		
41	Работа в термодинамике		
42	Решение задач на расчёт работы термодинамической системы		
43	Теплопередача. Количество теплоты		
44	Первый закон термодинамики		
45	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики		
46	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды		
47	Контрольная работа № 6 по теме «Термодинамика»		6
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (21 ч)			
Электростатика (8)			
48	Введение в электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория		
49	Закон Кулона		
50	Электрическое поле. Напряжённость. Идея близкодействия		
51	Решение задач на расчёт напряжённости электрического поля и принцип суперпозиции		
52	Проводники и диэлектрики в электрическом поле		
53	Энергетические характеристики электростатического поля		
54	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора		
55	Контрольная работа № 7 «Электростатика»		7
Постоянный электрический ток (7)			
56	Стационарное электрическое поле. Закон Ома для участка цепи.		
57	Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи		
58	Решение задач на расчёт электрических цепей. Последовательное и параллельное соединение проводников.		
59	Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников»	4	
60	Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.		
61	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.		
62	Лабораторная работа № 5 «Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока»	5	
Электрический ток в различных средах (6)			
63	Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах»		
64	Электрический ток в металлах		
65	Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках		

66	Закономерности протекания тока в вакууме		
67	Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях. Закон Фарадея.		
68	Контрольная работа № 8 по теме «Электрический ток в различных средах», коррекция		8
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (4 ч)			
69	Механика		
70	Молекулярная физика. Термодинамика		
71	Основы электродинамики		
72	Итоговая контрольная работа		

Поурочно-тематическое планирование
по физике 11 класс 68 часов в год, 2 часа в неделю

№ урока	Тема урока	К/р	Л/р
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) – 10 ч			
Магнитное поле (5 ч)			
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле		
2	Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля		
3	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера		
4	Лабораторная работа № 1 «Измерение магнитной индукции. Набл действ магнитного поля»		1
5	К /р № 1 по теме «Стационарное магнитное поле» Решение задач	1	
Электромагнитная индукция (5 ч)			
6	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток з-н электромагнитной индукции		
7	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»		2
8	Самоиндукция. Индуктивность.		
9	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.		
10	К/р № 2 по теме «Электромагнитная индукция»	2	
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (10 ч)			
Механические колебания (1 ч)			
11	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника»		3
Электромагнитные колебания (3 ч)			
12	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями		
13	Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний		
14	Переменный электрический ток		
Производство, передача и использование электрической энергии (2 ч)			
15	Трансформаторы		
16	Производство, передача и использование электрической энергии		
Механические волны (1 ч)			
17	Волна. Свойства волн и основные характеристики		
Электромагнитные волны (3 ч)			
18	Опыты Герца		
19	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи		
20	К/р № 3 по теме «Колебания и волны»	3	
ОПТИКА (12 ч)			
Световые волны (6 ч)			
21	Введение в оптику		
22	Основные законы геометрической оптики		
23	Лабораторная работа № 4 «Экспериментальное измерение показателя преломления стекла»		4
24	Лабораторная работа № 5 «Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»		5

25	Дисперсия света		
26	Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны»		6
Элементы теории относительности (3 ч)			
27	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна		
28	Элементы релятивистской динамики		
29	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности»		
Излучение и спектры (3 ч)			
30	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений		
31	Решение задач по теме «Излучение и спектры»		
32	К/р № 4 по теме «Оптика»	4	
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (12 ч)			
Световые кванты (3 ч)			
33	Законы фотоэффекта		
34	Фотоны. Гипотеза де Бройля		
35	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света		
Атомная физика (3 ч)			
36	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом		
37	Лазеры		
38	К/р № 5 по темам «Световые кванты», «Атомная физика»	5	
Физика атомного ядра. Элементарные частицы (6 ч)			
39	Радиоактивность		
40	Энергия связи атомных ядер		
41	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция		
42	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений		
43	Элементарные частицы		
44	К/р № 6 по теме «Физика ядра и элементы физики элементарных частиц»	6	
ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА (1 ч)			
45	Физическая картина мира		
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (9 ч)			
46	Небесная сфера. Звёздное небо		
47	Законы Кеплера		
48	Строение Солнечной системы		
49	Система Земля – Луна		
50	Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение		
51	Физическая природа звёзд		
52	Наша Галактика		
53	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение		
54	Жизнь и разум во Вселенной		
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (14 ч)			
55	Магнитное поле		
56	Электромагнитная индукция		
57	Механические колебания		
58	Электромагнитные колебания		

59	Производство, передача и использование электрической энергии		
60	Механические волны		
61	Электромагнитные волны		
62	Световые волны		
63	Элементы теории относительности		
64	Излучения и спектры. Световые кванты.		
65	Атомная физика. Физика атомного ядра.		
66	Элементарные частицы		
67	Итоговая контрольная работа	7	
68	Повторение и обобщение		

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ
ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ
ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

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

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению 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 двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять 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 ПИСЬМЕННЫХ 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 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 и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

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

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

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

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

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

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

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

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

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении 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.

Список литературы для учащихся 10 - 11 классы

1. Физика. 10 кл. Учебник .Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н., М. Просвещение, 2010 г.
2. Физика. 11кл. Учебник. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М., М. Просвещение , 2010 г.