

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»
города Каменска - Уральского Свердловской области

Рассмотрено:
на заседании ШМО
Светлакова /С.А. Светлакова
Протокол № 1
от «29» 08 2017 г.

Согласовано:
зам. директора по УВР
Саламатова /Л.И. Саламатова
«29» августа 2017 г.



Утверждаю:
Директор школы
Селукова /Л.В. Селукова
«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Физика» на ступень среднего общего образования
(10-11 классы)

Составитель: Еремина Ирина Александровна,
учитель физики
первой квалификационной категории

2017 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 (ред. от 07.06.2017); Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 марта 2004 г. № 1312 (с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 августа 2008 года № 241, 30 августа 2010 года № 889, 3 июня 2011 года № 1994, 1 февраля 2012 года № 74); Образовательной программой среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 2» на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень) Образовательный канал, Интернет-ресурсы, 2004 года.

Содержание рабочей программы реализуется с использованием учебников:
Мякишев Г.Я. Физика- М.: Просвещение, 2017.

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. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

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.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Цели изучения физики

Изучение физики 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 и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **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, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего общего образования. В том числе в X и XI классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Рабочая программа рассчитана на 140 учебных часов. В том числе: в X и XI классах по 70 часов, из расчета 2 учебных часа в неделю.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

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. Способность 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.

Результаты обучения

Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Основное содержание (140 час)

Физика и методы научного познания (4 час)

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.

Механика (32 час)

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.*

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.
Падение тел в воздухе и в вакууме.
Явление инерции.
Сравнение масс взаимодействующих тел.
Второй закон Ньютона.
Измерение сил.
Сложение сил.
Зависимость силы упругости от деформации.
Силы трения.
Условия равновесия тел.
Реактивное движение.
Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.
Исследование движения тела под действием постоянной силы.
Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.
Исследование упругого и неупругого столкновений тел.
Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.
Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Молекулярная физика (27 час)

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.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.
Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
Кипение воды при пониженном давлении.
Устройство психрометра и гигрометра.
Явление поверхностного натяжения жидкости.
Кристаллические и аморфные тела.
Объемные модели строения кристаллов.
Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

Измерение влажности воздуха.
Измерение удельной теплоты плавления льда.
Измерение поверхностного натяжения жидкости.

Электродинамика (35 час)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи.* Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Явление

электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

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

Законы распространения света. Оптические приборы.

Демонстрации

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Генератор переменного тока.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы

Лабораторные работы

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Измерение элементарного заряда.

Измерение магнитной индукции.

Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.

Измерение показателя преломления стекла.

Квантовая физика и элементы астрофизики (28 час)

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

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. *Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.*

Демонстрации

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы

Наблюдение линейчатых спектров.

Методы обучения:

Классификация по источникам знания:

1. Словесный (объяснение, рассказ, беседа).
2. Наглядный (иллюстрация, демонстрация, наблюдение учащихся).
3. Видеометод (просмотр видеоматериалов, упражнения с использованием компьютера)

По характеру познавательной деятельности:

1. Объяснительно – иллюстративный (рассказ, беседа, объяснение, показ, инструктаж).
2. Репродуктивный (демонстрация, алгоритмическое предписание, упражнения).
3. Проблемный (беседа, проблемная ситуация, игра, обобщение).
4. Частично – поисковый (наблюдения, лабораторная работа, самостоятельная работа).
5. Исследовательский (исследовательское моделирование, сбор новых фактов).

По степени самостоятельности школьников:

1. Учебная работа под руководством учителя (компьютера).
2. Взаимообучение (работа в малых группах).
3. Самостоятельная работа учащихся.

Формы обучения:

1. Урок – основная форма обучения.
2. Домашняя работа.
3. Индивидуальная, групповая, фронтальная, коллективная.

Методы контроля:

1. Лабораторный контроль.
2. Письменный контроль (К. Р – текстовые контрольные работы)
3. Физический диктант.

Контрольно – измерительные материалы: контрольные работы, тесты.

Тематический план**10 класс**

Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
Физика в познании вещества, поля, пространства и времени.	2		
Механика.	34	1	3
Молекулярная физика	17	2	2
Электродинамика.	14		1
Резервное время Итоговая контрольная работа.	3		1
Итого	70	3	7

11 класс

Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
Электродинамика	21	1	2
Электромагнитное излучение	11	1	1
Квантовая теория электромагнитного излучения	9	1	1

вещества			
Физика высоких энергий и элементы астрофизики	12		1
Итоговое повторение	14		
Резервное время	3		
Итоговая контрольная работа			1
Итого	70	3	6

Календарно – тематическое планирование

(10 класс)

№	Название раздела, темы урока	Количество часов		Дата	Коррек- тировка
		Всего	К. Р.		
1	Физика в познании вещества, поля, пространства и времени. Физический эксперимент. Теория. Физические модели.	2			
2	Симметрия и физические законы. Фундаментальные взаимодействия.	1			
3	Механика.	34	3		
4	Кинематика материальной точки.	10			
5	Траектория. Закон движения.	1			
6	Перемещение. Путь.	1			
7	Относительная скорость движения тел.	1			
8	Равномерное и прямолинейное движение.	1			
9	Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением.	2			
10	Свободное падение тел.	1			
11	Кинематика вращательного движения.	1			
12	Кинематика колебательного движения.	1			
13	Контрольная работа «Кинематика материальной точки».	1	1		
14	Динамика материальной точки	10			
15	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности.	1			
16	Второй закон Ньютона.				
17	Третий закон Ньютона.	1			
18	Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения.	1			
19	Сила тяжести.	1			
20	Сила упругости.				
21	Вес тела.	1			
22	Сила трения.	1			
23	Применение законов Ньютона. Проведение опытов, иллюстрирующих проявление законов классической механики.	1			

22	Контрольная работа «Динамика материальной точки».	1	1		
23	Законы сохранения Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Проведение опытов, иллюстрирующих проявление закона сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия.	7 1			
24	Закон сохранения механической энергии.	1			
25	Проведение опытов, иллюстрирующих проявление	1			
26	закона сохранения энергии.	1			
27	Лабораторная работа «Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновение» Контрольная работа «Законы сохранения».	1			
28		1			
29	Динамика периодического движения Движение тел в гравитационном поле. Космические скорости.	1 3	1		
30,3	Релятивистская механика	2			
1	Постулаты СТО.	1			
32	Относительность времени. Замедление времени. Взаимосвязь массы и энергии.	4 1			
33		1			
34		1			
35		1			
36					
	Молекулярная физика	17	2		
37	Молекулярная структура вещества Масса атомов. Молярная масса. Агрегатные состояния вещества. Проведение опытов по изучению тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.	1 1			
38	МКТ идеального газа Распределение молекул идеального газа по скоростям.	7 1			
39	Температура.	1			
40	Основное уравнение МКТ,	1			
41	Уравнение Менделеева – Клапейрона.	1			
42	Изопроцессы	1			
43	Лабораторная работа «Изучение изотермического процесса в газе». Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей, и твердых тел. Контрольная работа «МКТ идеального газа».	1			
44		1	1		
	Термодинамика Внутренняя энергия.	6			

45	Работа газа при изопроцессах.	1			
46	Первый закон термодинамики	1			
47	Тепловые двигатели.	1			
48	Второй закон термодинамики.	1			
49		1			
50	Лабораторная работа «Измерение удельной теплоты плавления льда».	1			
	Звуковые волны. Акустика.				
	Звуковые волны.	3			
51	Высота, тембр, громкость звука.	1			
52	Контрольная работа «Термодинамика Звуковые	1			
53	волны. Акустика».	1	1		
	Электродинамика.	14	1		
	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	6			
54	Электрический заряд. Квантование заряда.	1			
55	Электризация тел.	1			
56	Закон сохранения заряда.	1			
57	Закон Кулона.	1			
58	Напряженность электрического поля.	1			
59	Линии напряженности электрического поля.	1			
	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	8			
60	Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля	1			
61	Электрическое поле в веществе.	1			
62	Диэлектрики в электростатическом поле.	1			
63	Проводники в электростатическом поле.	1			
64	Емкость уединенного проводника и конденсатора.	1			
65,6	Энергия электростатического поля.	2			
6	Контрольная работа «Электродинамика».	1	1		
67					
68	Итоговая контрольная работа.	3			
69	Силы электромагнитного взаимодействия		1		
70	неподвижных зарядов		1		
	Энергия электромагнитного взаимодействия		1		
	неподвижных зарядов				
	Итого	70	7		

11 класс

№	Название раздела, темы урока	Количество часов		Дата	Коррек- ти- ровка
		Всего	К. р.		

	Электродинамика	21	2		
	<i>Постоянный электрический ток</i>	9			
1	Электрический ток. Сила тока, источник тока.	1			
2	Закон Ома для однородного проводника.	1			
3	Сопротивление.	1			
4	Зависимость удельного сопротивления от температуры.	1			
5	Соединения проводников.	1			
6	Закон Ома для замкнутой цепи.	1			
7	Измерение силы тока и напряжения.	1			
8	Тепловое действие электрического тока.	1			
9	Объяснение устройства и принципа действия, практическое применение физических знаний для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.	1			
9	К. Р. «Постоянный электрический ток».	1	1		
	<i>Магнитное поле</i>	6			
10	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока.	1			
11	Линии магнитной индукции.	1			
12	Действие магнитного поля на проводник с током.	1			
13	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.	1			
14	Энергия магнитного поля тока.	1			
15	Решение задач по теме «Магнитное поле».	1			
	<i>Электромагнетизм</i>	6			
16	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	1			
17	Электромагнитная индукция. Способы индуцирования тока.	1			
18	Использование электромагнитной индукции. Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции.	1			
19	Л. Р. «Изучение явления электромагнитной индукции».	1			
20	Разрядка и зарядка конденсатора, ток смещения.	1			
21	К. Р. «Электродинамика».	1	1		
	Электромагнитное излучение	11	1		
	<i>Излучение и прием электромагнитных волн радио и СВЧ – диапазона.</i>	4			
22	Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн.	1			
23	Спектр электромагнитных волн.	1			
24	Энергия, давление и импульс электромагнитных волн. Проведение опытов по исследованию электромагнитных волн.	1			

25	Радио и СВЧ – волны в средствах связи. Объяснение устройства и принципа действия, практическое применение микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона.	1			
	Волновая оптика.	7			
	Принцип Гюйгенса.	1			
26	Интерференция волн.	1			
27	Взаимное усиление и ослабление волн в	1			
28	пространстве.	1			
	Интерференция света.	1			
29	Дифракция света.	1			
30	Л. Р. «Наблюдение интерференции и дифракции	1			
31	света».	1			
	К. Р. «Электромагнитное излучение».	1	1		
32		1	1		
	Квантовая теория электромагнитного излучения вещества	9	1		
33	Тепловое излучение.	1			
34	Фотоэффект. Проведение исследований явления фотоэффекта.	1			
35	Корпускулярно – волновой дуализм. Волновые свойства частиц.	1			
36	Строение атома.	1			
37	Теория атома водорода.	1			
38	Поглощение и излучение света атомом. Проведение исследований процессов излучения и поглощения света атомом.	1			
39	Л. Р. «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров излучения».	1			
40	Лазер. Проведение исследования устройств, работающих на основе лазера.	1			
41	К. Р. «Квантовая теория электромагнитного излучения вещества».	1	1		
	Физика высоких энергий и элементы астрофизики	12	1		
	Физика атомного ядра.	5			
42	Состав и размеры атомного ядра.	1			
43	Энергия связи нуклонов в ядре.	1			
44	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	1			
45	Проведение исследования устройств, работающих на основе радиоактивного распада.	1			
46	Биологическое действие радиоактивных излучений. Проведение исследования устройств, работающих на основе дозиметров.	1			
	Элементарные частицы.	4			
47	Классификация элементарных частиц.	1			
48	Лептоны как фундаментальные частицы.				

49	Классификация и структура адронов.	1			
50	Взаимодействие кварков. К. Р. «Физика атомного ядра. Элементарные частицы».	1	1		
	Образование и строение Вселенной.	3			
51	Расширяющаяся Вселенная. Возраст и пространственные масштабы Вселенной.	1			
52	Основные периоды эволюции Вселенной.	1			
53	Образование и эволюция галактик, звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнечной системы.	1			
	Обобщающее повторение 10 класс (8 часов)	14			
54	Кинематика материальной точки.	1			
55	Динамика материальной точки.	1			
56	Законы сохранения. Динамика периодического движения.	1			
57	Релятивистская механика.	1			
58	Молекулярная структура вещества. МКТ идеального газа.	1			
59	Термодинамика. Акустика.	1			
60	Электромагнитное взаимодействие неподвижных зарядов.	1			
61	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.	1			
	11 класс (6 часов)				
62	Постоянный электрический ток.	1			
63	Магнитное поле.	1			
64	Электромагнетизм.	1			
65	Электромагнитное взаимодействие. Волновая оптика.	1			
66	Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества.	1			
67	Физика атомного ядра. Элементарные частицы.	1			
68-70	Итоговая контрольная работа.	3			
	Физика атомного ядра. Элементарные частицы.		1 2		
	Итого	70	6		

График контрольных работ (10 класс)

№	Тема	Дата	Корректировка
1	Кинематика материальной точки.		
2	Динамика материальной точки.		
3	Законы сохранения.		

4	МКТ идеального газа.		
5	Термодинамика. Звуковые волны. Акустика.		
6	Электродинамика.		
7	Итоговая контрольная работа.		

График лабораторных работ (10 класс)

№	Тема	Дата	Корректировка
1	Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновение.		
2	Изучение изотермического процесса в газе.		
3	Измерение удельной теплоты плавления льда.		

График контрольных работ (11 класс)

№	Тема	Дата	Корректировка
1	Постоянный электрический ток.		
2	Электродинамика.		
3	Электромагнитное излучение.		
4	Квантовая теория электромагнитного излучения вещества.		
5	Физика атомного ядра. Элементарные частицы.		
6	Итоговая контрольная работа.		

График лабораторных работ (11 класс)

№	Тема	Дата	Корректировка
1	Изучение явления электромагнитной индукции.		
2	Наблюдение интерференции и дифракции света.		
3	Наблюдение линейчатого и сплошного спектров излучения.		

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, Солнечная система, 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; что 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 охраны окружающей среды;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ

Предметом итоговой оценки является достижение предметных и метапредметных результатов, необходимых для дальнейшего продолжения образования. Итоговая оценка формируется из двух составляющих: результатов промежуточной аттестации (с учетом накопленной оценки — портфеля достижений или портфолио) и государственной (итоговой) аттестации выпускников. Причем первая составляющая свидетельствует о динамике индивидуальных достижений учащегося, а вторая — фиксирует не только знания, умения, навыки, но и уровень освоения основной образовательной программы, в том числе основных способов действий, способность к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач.

Оценка устных ответов учащихся

«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 Ф В, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы, графики; строит ответ по собственному плану, умеет применять закон в новой ситуации; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

«4» ставится, 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; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

«3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность явлений, 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 недочетов; допустил четыре или пять недочетов.

«2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка письменных контрольных работ

«5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

«3» ставится, если ученик выполнил не менее $2/3$ работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при наличии 4-5 недочетов.

«2» ставится, если число ошибок и недочетов превышает норму для оценки три или правильно выполнено менее $2/3$ работы.

Оценка лабораторных работ

«5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности; самостоятельно монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает Т Б; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

«4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено 2-3 недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

«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.

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Учебники и учебные пособия по физике для учителя и ученика

1. А. Е. Марон. Контрольные работы по физике 10 - 11 классы: кн. Для учителя – М.: Просвещение, 2004
2. Марон А. Е. Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике – М.: Просвещение, 2007.
3. Горлова Л. А. Олимпиады по физике – М.: Вако, 2007
4. Горлова Л. А. Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия – М.: Вако, 2006

Основные Интернет-ресурсы

1. <http://www.kremlin.ru/> - официальный веб-сайт Президента Российской Федерации
2. <http://www.mon.gov.ru> – официальный сайт Министерства образования и науки РФ
3. <http://www.edu.ru> – федеральный портал «Российское образование»
4. <http://www.school.edu.ru> – российский общеобразовательный Портал
5. <http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки Единого государственного экзамена
6. <http://www.fipi.ru/> - сайт Федерального института педагогических измерений
7. <http://reshuege.ru/> - образовательный портал для подготовки к экзаменам