

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пижемская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена
на педагогическом совете

протокол №1 от «30» августа 2017г.

Утверждена

приказ от 30 августа 2017 №53-од

Рабочая программа учебного предмета
«Физика»
Уровень: основное общее образование
(базовый уровень)
8-9 класс

Рабочая программа составлена на основе программы учебного предмета «физика»,
авторов А.В.Перышкина., Е.М. Гутника. 2011г

Программу составил: Михеев А.Г.

1. Пояснительная записка.

Учебная программа по основам физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень), утвержденного, с учетом примерной программы по физике, в соответствии с программой учебного предмета «физика», авторов А.В.Перышкина., Е.М. Гутника. 2011г

Для реализации рабочей программы в учебном плане МБОУ «Пижемская СОШ» выделено 100 учебных недель по 2 часа в неделю с 8 по 9 класс, всего в год 200 часов. **Общие цели (задачи) данного учебного предмета «Физика»**

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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;
- 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.

2. Тематическое планирование.

Наименование разделов, тем	Кол-во часов	В том числе		
		Контр.работы	Практические, лабораторные работы	Экскурсии
8 класс				
ТЕМА 1: Тепловые явления.	26			
Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1			
Способы изменения внутренней энергии тела.	1			
Теплопроводность.	1			
Конвекция. Излучение.	1			

Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1			
Л.Р. № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	1		1	
Удельная теплоемкость.	1			
Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1			
Л.Р. № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры»	1		1	
Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1			
Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1			
Решение задач «Удельная теплоемкость и удельная теплота сгорания топлива».	1		1	
К.Р. № 1 «Тепловые явления»	1	1		
Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1			
График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1			
Удельная теплота плавления.	1			
Решение задач «Удельная теплота плавления».	1		1	
Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1			
Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1			
Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1			
Решение задач «Удельная теплота парообразования и конденсации».	1		1	
Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1			
Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1			

Решение задач «Агрегатные состояния вещества».	1		1	
К.Р. № 2 «Агрегатные состояния вещества»	1	1		
Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1			
ТЕМА 2: Электрические явления.	28			
Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1			
Электроскоп. Электрическое поле.	1			
Делимость электрического заряда. Строение атома.	1			
Объяснение электрических явлений.	1			
Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1			
Электрический ток. Источники электрического тока.	1			
Электрическая цепь и ее составные части.	1			
Электрический ток в металлах.	1			
Действия электрического тока. Направление тока.	1			
Сила тока. Единицы силы тока.	1			
Амперметр. Л.Р. № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1		1	
Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1			
Сопротивление. Л.Р. № 4 «Измерение напряжения на различных участках цепи»	1		1	
Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1			
Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1			
Решение задач «Закон Ома для участка цепи».	1		1	
Реостаты. Л.Р. № 5 «Регулирование силы тока реостатом»	1			

Последовательное соединение проводников.	1		1	
Параллельное соединение проводников.	1			
Л.Р. № 6 «Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра»	1		1	
Работа электрического тока.	1			
Мощность электрического тока	1			
Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1			
Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1			
Л.Р. № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1		1	
Решение задач «Закон Джоуля-Ленца».	1		1	
К.Р. № 3 «Электрические явления».	1	1		
Короткое замыкание. Предохранители.	1			
ТЕМА 3. Электромагнитные явления.	7			
Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1			
Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1			
Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	1			
Магнитное поле Земли.	1			
Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель	1			
Л.Р. № 8 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1		1	
Устройство электроизмерительных приборов. Повторение «Электромагнитные явления»	1			
ТЕМА 4: Световые явления.	11			
Источники света. Распространение света.	1			
Видимое движение светил.	1			
Отражение света. Закон отражения света.	1			

Плоское зеркало.	1			
Преломление света.	1			
Закон преломления света.	1			
Линзы. Оптическая сила линзы.	1			
Изображения, даваемые линзой	1			
Глаз и зрение. Решение задач «Законы отражения и преломления света».	1		1	
К.Р. № 4 «Световые явления»	1	1		
Повторительно-обобщающий урок	1			
Итого		4	15	
9 класс				
ТЕМА 1: Законы взаимодействия и движения тел.	21			
Материальная точка. Система отсчета.	1			
Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1			
Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1			
Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1			
Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1			
Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1			
Л.Р.№1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1		1	
Относительность движения. Решение задач «Прямолинейное движение».	1			
К.Р.№1 «Прямолинейное движение тела».	1	1		
Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1			
Второй закон Ньютона.	1			
Третий закон Ньютона.	1			
Свободное падение тел.	1			

Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1			
Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1			
Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1			
Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1			
Реактивное движение. Ракеты.	1			
Вывод закона сохранения механической энергии.	1			
Решение задач «Законы Ньютона всемирного тяготения, сохранения импульса».	1		1	
К.Р.№2 «Законы движения и взаимодействия тел».	1	1		
ТЕМА 2: Механические колебания и волны. Звук.	14			
Колебательное движение. Свободные колебания.	1			
Величины, характеризующие колебательное движение.	1			
Л.Р.№2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1		1	
Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1			
Л.Р.№3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»	1		1	
Резонанс.	1			
Распространение колебаний в среде. Волны.	1			
Длина волны Скорость распространения волн.	1			
Источники звука. Звуковые колебания.	1			
Высота, тембр и громкость звука.	1			
Распространение звука. Звуковые волны.	1			

Отражение звука. Звуковой резонанс.	1			
Решение задач «Колебания и волны».	1			
К.Р.№3 «Механические колебания и волны».	1	1		
ТЕМА 3: Электромагнитное поле.	17			
Магнитное поле и его графическое изображение.	1			
Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	1			
Индукция магнитного поля.	1			
Магнитный поток.	1			
Явление электромагнитной индукции.	1			
Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1			
Явление самоиндукции.	1			
Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1			
Электромагнитное поле.	1			
Электромагнитные волны.	1			
Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1			
Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света.	1			
Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1			
Дисперсия света. Цвета тел.	1			
Типы оптических спектров.	1			
Поглощение и испускание света атомами. Решение задач «Электромагнитное поле».	1			
К.Р.№ 4 «Электромагнитное поле».	1	1		
ТЕМА 4: Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	12			
Радиоактивность. Модели атомов.	1			

Радиоактивные превращения атомных ядер.	1			
Экспериментальные методы исследования частиц.	1			
Открытие протона и нейтрона.	1			
Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1			
Энергия связи. Дефект массы.	1			
Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	1			
Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1			
Л.Р.№ 4 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	1		1	
Атомная энергетика.	1			
Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1			
Термоядерная реакция.	1			
ТЕМА 5: Строение и эволюция Вселенной.	4			
Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1			
Большие планеты Солнечной системы.	1			
Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1			
Строение и эволюция Вселенной.	1			
Итого		4	5	

3.Календарно-тематическое планирование.

8 класс.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата план.	Дата факт.
	ТЕМА 1: Тепловые явления.	26		
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1	6.09.17	
2	Способы изменения внутренней энергии тела.	1	8.09.17	
3	Теплопроводность.	1	13.09.17	
4	Конвекция. Излучение.	1	15.09.17	
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	20.09.17	
6	Л.Р. № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	1	22.09.17	
7	Удельная теплоемкость.	1	27.09.17	
8	Расчет количества теплоты, необходимого для	1	29.09.17	

	нагревания тела или выделяемого им при охлаждении			
9	Л.Р. № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной температуры»	1	4.10.17	
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	6.10.17	
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	11.10.17	
12	Решение задач «Удельная теплоемкость и удельная теплота сгорания топлива».	1	13.10.17	
13	К.Р. № 1 «Тепловые явления»	1	18.10.17	
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	20.10.17	
14.1	График плавления и отвердевания кристаллических тел.		25.10.17	
15	Удельная теплота плавления.	1	27.10.17	
16	Решение задач «Удельная теплота плавления».	1	8.11.17	
17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1	10.11.17	
18	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	15.11.17	
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	17.11.17	
20	Решение задач «Удельная теплота парообразования и конденсации».	1	22.11.17	
21	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	24.11.17	
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	29.11.17	
23	Решение задач «Агрегатные состояния вещества».	1	1.12.17	
24	К.Р. № 2 «Агрегатные состояния вещества»	1	6.12.17	
25	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	8.12.17	
	ТЕМА 2: Электрические явления.	28		
26	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	13.12.17	
27	Электроскоп. Электрическое поле.	1	15.12.17	
28	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1	20.12.17	
29	Объяснение электрических явлений.	1	22.12.17	
30	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1	27.12.17	
31	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	29.12.17	
32	Электрическая цепь и ее составные части.	1	10.01.18	
33	Электрический ток в металлах.	1	12.01.18	
33.1.	Действия электрического тока. Направление тока.	1	17.01.18	
34	Сила тока. Единицы силы тока.	1	19.01.18	
35	Амперметр. Л.Р. № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	24.01.18	
36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	26.01.18	
37	Сопротивление. Л.Р. № 4 «Измерение напряжения на различных участках цепи»	1	31.01.18	

38	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	2.02.18	
39	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	7.02.18	
40	Решение задач «Закон Ома для участка цепи».	1	9.02.18	
41	Реостаты. Л.Р. № 5 «Регулирование силы тока реостатом»	1	14.02.18	
42	Последовательное соединение проводников.	1	16.02.18	
43	Параллельное соединение проводников.	1	21.02.18	
44	Л.Р. № 6 «Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра»	1	28.02.18	
45	Работа электрического тока.	1	2.03.18	
46	Мощность электрического тока	1	7.03.18	
47	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1	14.03.18	
48	Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1	16.03.18	
49	Л.Р. № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	21.03.18	
50	Решение задач «Закон Джоуля-Ленца».	1	23.03.18	
51	К.Р. № 3 «Электрические явления».	1	4.04.18	
52	Короткое замыкание. Предохранители.	1	6.04.18	
	ТЕМА 3. Электромагнитные явления.	7		
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	11.04.18	
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1	13.04.18	
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	1	18.04.18	
55. 1	Магнитное поле Земли.	1	20.04.18	
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель	1	25.04.18	
57	Л.Р. № 8 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1	27.04.18	
58	Устройство электроизмерительных приборов. Повторение «Электромагнитные явления»	1	4.05.18	
	ТЕМА 4: Световые явления.	11		
59	Источники света. Распространение света.	1	11.05.18	
60	Видимое движение светил.	1	16.05.18	
61	Отражение света. Закон отражения света.	1	18.05.18	
62	Плоское зеркало.	1	23.05.18	
63	Преломление света.	1	25.05.18	
63. 1	Закон преломления света.	1	30.05.18	
64	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	1.06.18	
65	Изображения, даваемые линзой	1	6.06.18	
66	Глаз и зрение. Решение задач «Законы отражения и преломления света».	1	8.06.18	
67	К.Р. № 4 «Световые явления»	1	13.06.18	
68	Повторительно-обобщающий урок	1	15.06.18	

9 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы уроков	Кол- во часов	Дата план.	Дата факт.
	ТЕМА 1: Законы взаимодействия и движения тел.	21		
1	Материальная точка. Система отсчета.	1	4.09.17	
2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	6.09.17	
3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	11.09.17	
4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	13.09.17	
5	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	18.09.17	
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	20.09.17	
7	Л.Р.№1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	25.09.17	
8	Относительность движения. Решение задач «Прямолинейное движение».	1	27.09.17	
9	К.Р.№1 «Прямолинейное движение тела».	1	2.10.17	
10	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	4.10.17	
11	Второй закон Ньютона.	1	9.10.17	
12	Третий закон Ньютона.	1	11.10.17	
13	Свободное падение тел.	1	16.10.17	
14	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	18.10.17	
15	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	23.10.17	
16	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	25.10.17	
17	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	8.11.17	
18	Реактивное движение. Ракеты.	1	13.11.17	
19	Вывод закона сохранения механической энергии.	1	15.11.17	
20	Решение задач «Законы Ньютона всемирного тяготения, сохранения импульса».	1	20.11.17	
21	К.Р.№2 «Законы движения и взаимодействия тел».	1	22.11.17	
	ТЕМА 2: Механические колебания и волны. Звук.	14		
22	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	27.11.17	
23	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	4.12.17	
24	Л.Р.№2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1	6.12.17	
25	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	11.12.17	
26	Л.Р.№3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»	1	13.12.17	

27	Резонанс.	1	18.12.17	
28	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	20.12.17	
29	Длина волны Скорость распространения волн.	1	25.12.17	
30	Источники звука. Звуковые колебания.	1	27.12.17	
31	Высота, тембр и громкость звука.	1	10.01.18	
32	Распространение звука. Звуковые волны.	1	15.01.18	
33	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	17.01.18	
34	Решение задач «Колебания и волны».	1	22.01.18	
35	К.Р.№3 «Механические колебания и волны».	1	24.01.18	
	ТЕМА 3: Электромагнитное поле.	17		
36	Магнитное поле и его графическое изображение.	1	29.01.18	
37	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	1	31.01.18	
38	Индукция магнитного поля.	1	5.02.18	
39	Магнитный поток.	1	7.02.18	
40	Явление электромагнитной индукции.	1	12.02.18	
41	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	14.02.18	
42	Явление самоиндукции.	1	19.02.18	
43	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	21.02.18	
44	Электромагнитное поле.	1	26.02.18	
45	Электромагнитные волны.	1	28.02.18	
46	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	5.03.18	
47	Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света.	1	7.03.18	
48	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	12.03.18	
49	Дисперсия света. Цвета тел.	1	14.03.18	
50	Типы оптических спектров.	1	19.03.18	
51	Поглощение и испускание света атомами. Решение задач «Электромагнитное поле».	1	21.03.18	
52	К.Р.№ 4 «Электромагнитное поле».	1	4.04.18	
	ТЕМА 4: Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	12		
53	Радиоактивность. Модели атомов.	1	9.04.18	
54	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	11.04.18	
55	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	16.04.18	
56	Открытие протона и нейтрона.	1	18.04.18	
57	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	23.04.18	
58	Энергия связи. Дефект массы.	1	25.04.18	
59	Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	1	7.05.18	
60	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	14.05.18	
61	Л.Р.№ 4 «Изучение деления ядра урана по	1	16.05.18	

	фотографии треков».			
62	Атомная энергетика.	1	21.05.18	
63	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	23.05.18	
64	Термоядерная реакция.	1	28.05.18	
	ТЕМА 5: Строение и эволюция Вселенной.	4		
65	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	30.05.18	
66	Большие планеты Солнечной системы.	1	4.06.18	
67	Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1	6.06.18	
68	Строение и эволюция Вселенной.	1	11.06.18	

4. Содержание учебного предмета.

8 класс

I. Тепловые явления (25 часов)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Конвекция.

Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации.

Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.

КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

4. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Школьный компонент

Теплопередача в природе и экологические вопросы современности. Парниковый эффект.

Новые виды топлива.

Температурный режим класса.

Отрицательные последствия использования тепловых двигателей.

Нарушение теплового баланса природы.

Теплоизоляция и ее роль в природе.

II. Электрические явления. (27 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.

Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.

Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.

Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Лампа накаливания. Короткое замыкание.

Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

10. Измерение КПД установки с электрическим нагревателем.

Школьный компонент

Влияние стационарного электричества на биологические объекты.

Использование электричества в производстве, быту.

Атмосферное электричество.

Электрический способ очистки воздуха от пыли.

Разряд молний и источники разрушения озона. Изменение электропроводности загрязненной атмосферы.

III. Электромагнитные явления. (6 часов)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.

Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.

Применение электромагнитов. Постоянные магниты. Магнитное поле магнитов. Магнитное поле Земли.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Устройство электроизмерительных приборов.

IV. Световые явления. (10 часов)

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы.

Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

11. Изучение законов отражения света.

12. Наблюдение явления преломления света.

13. Получение изображения с помощью линзы.

Школьный компонент

Ухудшение зрения и ультрафиолетовое излучение.

Изменение прозрачности атмосферы под действием антропогенного фактора и его экологические последствия.

9 класс

I. Законы взаимодействия и движения тел. (21 час)

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета.

Определение координаты движущего тела.

Графики зависимости кинематических величин от времени.

Прямолинейное равноускоренное движение.

Скорость равноускоренного движения.

Перемещение при равноускоренном движении.

Определение координаты движущего тела.

Графики зависимости кинематических величин от времени.

Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета.

Первый закон Ньютона.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона. Свободное падение

Закон Всемирного тяготения.

Криволинейное движение

Движение по окружности.

Искусственные спутники Земли. Ракеты.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Движение тела брошенного вертикально вверх.

Движение тела брошенного под углом к горизонту.

Движение тела брошенного горизонтально.

Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

3. Измерение ускорения свободного падения.

Школьный компонент

Скорость движения автотранспорта и уменьшение выброса в атмосферу отравляющих веществ.

Экономия энергоресурсов при использовании в практике явления инерции.

Гравитационные пылесосные камеры.

Проблемы космического мусора.

Центробежные очистители.

Мировые достижения в освоении космического пространства.

II. Механические колебания и волны. Звук. (14 часов)

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.

Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити.

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны.

Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука.

Распространение звука.

Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

Школьный компонент

Шумовое загрязнение среды. Последствия и пути его преодоления. Ультразвук.

Ультразвуковая очистка воздуха.

Вредное влияние вибраций на человеческий организм.

III. Электромагнитные явления. (17 часов)

Взаимодействие магнитов.

Магнитное поле.

Взаимодействие проводников с током.

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.

Направление тока и направление его магнитного поля.

Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.

Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.

Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.

Электродвигатель.

Электродвигатель

Свет – электромагнитная волна.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Определение полюсов электромагнита.

6. Сборка электромагнита и испытание его действия.

7. Изучение электрического двигателя.

8. Изучение явления электромагнитной индукции.

Школьный компонент

Влияние магнитного поля на биологические объекты.

Электродвигатель. Преимущество электротранспорта.

IV. Строение атома и атомного ядра (12 часов)

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц.

Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра.

Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы.

Заряд ядра. Массовое число ядра.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях.

Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы.

Энергия связи частиц в ядре.

Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер.

Использование ядерной энергии. Дозиметрия.

Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию.

Атомная энергетика. Термоядерные реакции.

Биологическое действие радиации.

Фронтальная лабораторная работа.

9.Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

10.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Школьный компонент

Опасность ионизирующей радиации. Естественный радиоактивный фон.

АЭС и их связь с окружающей средой.

Экологические проблемы ядерной энергетики. Лучевая болезнь.

Ядерная война – угроза жизни на Земле.

V. Строение и эволюция Вселенной (4 часа)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы.

Планеты и малые тела Солнечной системы.

Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной.

5.Требования к уровню освоению знаний.

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.

6. Критерии нормы оценки знаний обучающихся.

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, законов, теорий, а так же правильное определение физических величин, из единиц и способов измерения. – правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопровождает рассказ новыми примерами. – 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 так же с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан – Без использования собственного плана, новых примеров. – Без применения новых 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 недочетов 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, но 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, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов. – Допустил четыре или пять недочетов.

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 в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» Ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей 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 четырех-пяти недочетов.

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, вычисления Правильно выполняет анализ погрешностей.

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

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 тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%

7. Описание условий реализации рабочих программ.

Учебно-методическое обеспечение программы

-А.В.Перышкин., Е.М.Гутник. «Физика» 9 класс.

-А.В.Перышкин. «Физика» 8 класс.

-Наглядное пособие-Диск «Физика» 9-11 классы.

-Печатные пособия. (Таблицы, раздаточные материалы).

Материально-техническая база:

- Компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, колонки.

-Программное обеспечение для компьютера.