Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия»

Рекомендовано:
Методическим объединением
учителей естественного цикла
Протокол от «30» 08. 2016г. № 1

Утверждено:
приказом МБОУ «Гимназия»
«30» 08. 2016г. № 256

Рабочая программа по физике
на 2016 - 2017 учебный год
9 класс

Составитель:
Побызакова Наталья Петровна, учитель физики
высшей квалификационной категории

г. Черногорск, 2016 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике разработана на основании положения о порядке разработки, утверждения и реализации рабочей программы по предметам и программам внеурочной деятельности в соответствии ФГОС на уровень основного общего образования (приказ МБОУ «Гимназия» от 24.06.2015г. №235); - авторской программы «Физика. 7-9 классы», авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник , на основе УМК, приказ «Об утверждении списка учебников на 2016-2017 учебный год для реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», от 17.05.2016г. № 151-П, Перышкин А.В., Физика. 9 кл..: учебник, -М.: Дрофа, 2014.

Формы организации учебных занятий

Для формирования УУД и ЗУНов у учащихся используются индивидуальная, фронтальная и групповая формы работы. Фронтальная форма работы применяется при постановке цели урока, при проведении фронтальных экспериментов, лабораторных работ, решении задач, ознакомлении с новым материалом. Индивидуальная форма работы необходима при контроле сформированности навыка устной речи, отработке навыков решения задач. Групповая форма работы способствует развитию навыков общения, критического мышления, умения вести диалог.

Форма организации учебных занятий: урок первичного предъявления новых знаний и УУД, урок формирования первоначальных предметных навыков, урок применения предметных ЗУНов и УУД, урок обобщения и систематизации предметных ЗУНов и универсальных действий, контрольный урок, комбинированный урок.

2. Содержание учебного предмета физика

№	Содержание	Основные виды деятельности учащихся	Планируемые результаты
1	2	3	4
Тема.	**Законы взаимодействия и движения тел (36 ч.)**		
	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	Объяснять механические явления; знать определения геоцентрическая и гелиоцентрическая системы, первая космическая скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс; проводить исследовательский эксперимент, анализировать его результаты, делать выводы; уметь измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности; применять знания к решению задач; уметь строить и читать графики; систематизировать и обобщать знания по теме.	Умение объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью; - знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. первая космическая скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс; - понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике; -умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; -знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей; -умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности; -умение использовать полученные знания в

			повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
Тема.	**Механические колебания и волны. Звук**	**(13 ч.)**	
	Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.	Объяснять звуковые явления и колебания; знать определения: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения, физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; проводить исследовательский эксперимент, анализировать его результаты, делать выводы; уметь измерять период и частоту колебаний маятника; применять знания к решению задач; читать графики гармонического колебания; систематизировать и обобщать знания по теме.	Умение объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо; -знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения, физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: гармонические колебания , математический маятник; - владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.
Тема.	**Электромагнитное поле (22ч.)**		
	Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.	Объяснять электромагнитные явления; знать определения: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света; проводить исследовательский эксперимент, анализировать его результаты, делать выводы; применять знания к решению задач; систематизировать и обобщать знания по теме.	Умение объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения; - знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. [Спект-ральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		- знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора; -знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф; - [понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей].
Тема.	**Строение атома и атомного ядра (14 ч.)**		
	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.	Объяснять явление радиоактивности; уметь измерять мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром; знать определения: радиоактивность, альфа, бета и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; уметь решению задач на: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения систематизировать и обобщать знания по теме.	Умение объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения; - знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; -умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах; - умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром; -знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения; - владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от

			времени; понимание сути экспериментальных методов исследования частиц; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).
Тема.	**Строение и эволюция Вселенной (5 ч)**		
	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.	Знать строение Солнечной системы, уметь объяснять движения планет Солнечной системы, сравнивать параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное.	Представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы; - умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы; -умение сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное.

3. Календарно-тематическое планирование по физике в 9 классе на 2016-2017 уч. год

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
Законы взаимодействия и движения (36 ч)				
1/1	Материальная точка. Система отчета.	1		
2/2	Перемещение .	1		
3/3	Определение координаты движущегося тела.	1		
4/4-5/5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	2		
6/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1		
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1		
8/8	График скорости прямолинейного равноускоренного движения	1		
9/9-10/10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	2		
11/11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1		
12/12	**Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»**	1		
13/13	**Контрольная работа №1 «Прямолинейное равноускоренное движение»**	1		
14/14	Относительность движения	1		
15/15	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1		
16/16	Второй закон Ньютона	1		
17/17	Третий закон Ньютона	1		
18/18-19/19	Применение законов Ньютона. Решение задач	2		
20/20	**Контрольная работа №2 «Законы Ньютона»**	1		
21/21	Свободное падение	1		
22/22	**Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»**	1		
23/23-24/24	Свободное падение. Решение задач	2		
25/25	.Закон всемирного тяготения	1		
26/26	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1		
27/27	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1		
28/28	Решение задач	1		
29/29	Искусственные спутники Земли	1		
30/30	Импульс тела. Закон сохранения импульса .			

31/31-32/32	Реактивное движение. Решение задач	2		
33/33	Механическая энергия. Вывод закона сохранения механической энергии.	1		
34/34-35/35	Решение задач	2		
36-36	**Контрольная работа №3 «Законы сохранения»**	1		
Механические колебания и волны. Звук. (13 ч)				
37/1	Колебательное движение. Свободные колебания	1		
38/2	Величины, характеризующие колебательное движение	1		
39/3	**Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины »**	1		
40/4	Решение задач	1		
41/5	Гармонические колебания	1		
42/6	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1		
43/7	Распространение колебаний в среде. Волны.	1		
44/8	Длина волны. Скорость распространения волн	1		
45/9	Источники звука. Звуковые колебания	1		
46/10	.Высота, [тембр] и громкость звука	1		
47/11	Распространение звука. Звуковые волны	1		
48/12	Решение задач			
49/13	**Контрольная работа №4 «Механические колебания и волны»**	1		
Электромагнитное поле (22 ч)				
50/1	Магнитное поле	1		
51/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика	1		
52/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1		
54/4	Индукция магнитного поля.	1		
55/5	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы	1		
56/6	Магнитный поток	1		
57/7	Явление электромагнитной индукции	1		
58/8	**Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»**	1		
59/9	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1		
60/10	Явление самоиндукции	1		
61/11	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1		
62/12	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1		
63/13	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1		

64/14	Принципы радиосвязи и телевидения	1		
65/15	Решение задач	1		
66/16	**Контрольная работа №5 «Электромагнитное поле»**	1		
67/17	Электромагнитная природа света	1		
68,69/ 18-19	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	2		
70/20	Дисперсия света. Цвета тел	1		
71/21	Типы оптических спектров **Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»**	1		
72/22	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1		
Строение атома и атомного ядра (14 ч)				
73/1	Радиоактивность. Модели атомов	1		
74/2	Радиоактивные превращения атомных ядер	1		
75/3	Экспериментальные методы исследования частиц. **Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»**	1		
76/4	Открытие протона и нейтрона	1		
77/5	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1		
78/6	Энергия связи. Дефект массы ядра	1		
79/7	Деление ядер урана. Цепная реакция . **Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»**	1		
80/8	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	1		
81/9	Атомная энергетика	1		
82/10	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1		
83/11	Решение задач. **Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»**			
84/12	Термоядерная реакция.	1		
85/13	Решение задач. **Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»**	1		
86/14	Самостоятельная работа «Строение атома и атомного ядра»	1		
Строение и эволюция вселенной (5 ч)				
87/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1		
88/2	Большие планеты Солнечной системы	1		
89/3	Малые тела Солнечной системы	1		
90/4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1		

91/5	Строение и эволюция Вселенной	1		
Повторение и обобщение (8 ч)				

4. График проведения контрольных и лабораторных работ

№ контрольной работы	**Тема**	**Дата**
1	«Прямолинейное равноускоренное движение»	
2	«Законы Ньютона»	
3	«Законы сохранения»	
4	«Механические колебания и волны»	
5	«Электромагнитное поле»	
№ лабораторной работы	**Тема**	**Дата**
1	«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	
2	«Измерение ускорения свободного падения»	
3	«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины »	
4	«Изучение явления электромагнитной индукции»	
5	«Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	
6	«Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	
7	«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	
8	«Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	
9	«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	