

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 156  
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНФОРТИКИ  
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Рассмотрено  
на заседании МО  
( физика )

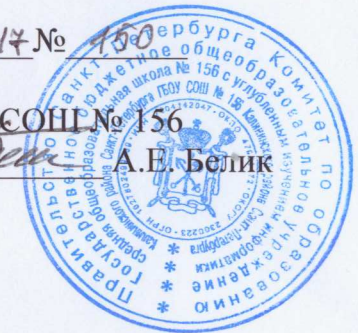
« 29 » 08 2017 г.  
Чурсева И.Е.  
Ф. И. О.

Согласовано  
на заседании  
педагогического совета

Протокол от 30.08.17 № 52  
Максимова Г.Г.  
Ф. И. О.

«Утверждаю»  
Приказ от 31.08.17 № 150

Директор ГБОУ СОШ № 156  
А.Е.Белик



**Рабочая программа по физике  
9 класс**

Учитель: **Е.А.Вагина**

г. Санкт - Петербург

2017-2018 учебный год

**Календарно – тематическое планирование**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Д/з	Дата	
				Предметные результаты	УУД (личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные)			По плану	По факту
<b>Законы движения и взаимодействия тел ( 34 часов )</b>									
1	Инструктаж по технике безопасности.Механическое движение.	1	Вводный урок - постановка и решение общей учебной задачи	Изображают траекторию движения тела в разных системах отсчета. Схематически изображают направление скорости и перемещения тела, определяют его координаты	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Опорный конспект.	§ 1 упр.1		
2	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	2	Комбинированный урок.	Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении.  Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Опорный конспект. Тест.	§ 2,3,4 упр. 2,3,4		
4	Прямолинейное равноускоренное движение	4	Комбинированный урок.	Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Опорный конспект. Лабораторная работа «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	§ 5,6,7,8 упр.5,6,7,8		

8	Относительность движения.	2	Комбинированный урок.	Приводят примеры относительности механического движения. Рассчитывают путь и скорость движения тела в разных системах отсчета	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Опорный конспект. Чтение графиков, определение искомой величины.	§ 9 упр. 9		
10	<b>Контрольная работа №1 «Механическое движение».</b>	1	Урок контроля и оценивания знаний.	Демонстрируют умение описывать и объяснять механические явления, решать задачи на определение характеристик механического движения.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Контрольная работа.			
11	Законы Ньютона	5	Комбинированный урок.	Приводят примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета. Измеряют силу взаимодействия двух тел. Вычисляют ускорение, массу и силу, действующую на тело, на основе законов Ньютона. Составляют алгоритм решения задач по динамике.	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Опорный конспект. Решение задач.	§ 10,11,12 упр. 10,11,12		
16	Свободное падение тел.	3	Комбинированный урок.	Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени при движении по вертикали под действием только силы тяжести	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Опорный конспект. Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения».	§ 13,14 упр. 13,14		
19	<b>Контрольная работа № 2 «Законы Ньютона».</b>	1	Урок контроля и	Выражают структуру задачи разными	Выбирают наиболее эффективные способы	Контрольная работа.			

			оценивани я знаний.	средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	решения задачи в зависимости от конкретных условий.				
20	Закон всемирного тяготения.	3	Комбинир ованный урок.	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно- следственные связи	Сличают свой способ действия с эталоном. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Опорный конспект. Решение задач.	§ 15,16 упр.15,16		
23	Движение по окружности.	3	Комбинир ованный урок.	Измеряют ускорение свободного падения и силу всемирного тяготения . Измеряют центростремительное ускорение. Вычисляют период и частоту обращения. Наблюдают действие центробежных сил	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выбирают знаково- символические средства для построения модели. Умеют выводить следствия из имеющихся данных.	Опорный конспект. Решение задач.	§ 18,19,20 упр. 18,19		
26	<b>Контрольная работа № 3 «Закон всемирного тяготения».</b>	1	Урок контроля и оценивани я знаний.	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.	Контрольная работа.			
27	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	3	Комбинир ованный урок.	Определяют направление движения и скорость тел после удара. Приводят примеры проявления закона сохранения импульса	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.	Опорный конспект. Решение задач.	§ 21,22 упр 20,21		
30	Закон сохранения механической энергии.	4	Комбинир ованный урок.	Наблюдают движение и взаимодействие тел, объясняют происходящие при этом превращения энергии. применяют	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют количественные характеристики объектов,	Опорный конспект. Решение задач. Тест.	§ 23 упр. 22		

				закон сохранения энергии при решении задач.	заданные словами.					
34	<b>Контрольная работа № 4 «Законы сохранения».</b>	1	Урок контроля и оценивания знаний.	Применяют законы Ньютона, законы сохранения импульса и энергии при решении задач. Умеют правильно определять величину и направление действующих на тело сил	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	Контрольная работа.				
<b>Механические колебания и волны. Звук ( 11 часов )</b>										
35	Колебательное движение. Свободные колебания.	4	Урок изучения нового материала	Наблюдают свободные колебания. Исследуют зависимость периода колебаний маятника от амплитуды колебаний. Исследуют зависимость периода колебаний маятника от его длины. Определяют ускорение свободного падения с помощью математического маятника	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями. Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Решение задач. Тест. Лабораторная работа «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	§ 24,25,26,27 упр. 23,24			
39	Вынужденные колебания. Резонанс.	1	Урок изучения нового материала	Исследуют колебания груза на пружине. Наблюдают явление резонанса. Рассматривают и объясняют устройства, предназначенные для усиления и гашения колебаний.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Фронтальный опрос. Тест.	§ 28,29,30			
40	Механические волны.	2	Комбинированный урок.	Наблюдают и объясняют возникновение волн на поверхности воды.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Ставят учебную задачу на	Опорный конспект. Чтение графиков,	§ 31,32,33 упр. 28			

				Определяют величину и направление скорости механической волны.	основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	определение искомой величины.			
42	Звук.	1	Комбинированный урок.	Вычисляют скорость распространения звуковых волн. Экспериментально определяют границы частоты звука	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи	Фронтальный опрос.	§ 34,35,36		
43	Звуковые явления	2	Комбинированный урок.	Изучают области применения ультразвука и инфразвука. Экспериментальным путем обнаруживают различия музыкальных и шумовых волн	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Фронтальный опрос.	§ 37,38,39,40 упр. 32		
45	<b>Контрольная работа № 5 «Механические колебания и волны».</b>	1	Урок контроля и оценивания знаний.	Демонстрируют умение объяснять процессы в колебательных системах, решать задачи на расчет характеристик волнового и колебательного движения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Оценивают достигнутый результат.	Контрольная работа.			
<b>Электромагнитное поле ( 10 часов )</b>									
46	Магнитное поле	1	Комбинированный урок.	Наблюдают магнитное поле, создаваемое постоянным магнитом и электрическим током, с помощью компаса определяют направление магнитной индукции	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Фронтальный опрос.	§ 42,43		
47	Действие магнитного поля на электрический ток	3	Комбинированный урок.	Исследуют взаимодействие магнитного поля и	Выражают смысл ситуации различными средствами	Фронтальный опрос. Решение задач.	§ 44,45,46 упр. 36		

				электрического тока. Производят опытную проверку правила левой руки	(рисунки, символы, схемы, знаки).				
50	Магнитный поток. Электромагнитная индукция	2	Урок изучения нового материала	Наблюдают и исследуют явление электромагнитной индукции	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Фронтальный опрос.	§ 47,48,49		
52	Явление самоиндукции	1	Урок изучения нового материала	Наблюдают и объясняют явление самоиндукции	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Фронтальный опрос.	§ 50,51		
53	Электромагнитные волны	1	Урок изучения нового материала	Наблюдают зависимость частоты самого интенсивного излучения от температуры тела. Изучают шкалу электромагнитных волн	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Фронтальный опрос. Тест.	§ 53		
54	Колебательный контур	2	Комбинированный урок.	Наблюдают возникновение электромагнитных колебаний в колебательном контуре. Исследуют зависимость частоты колебаний от емкости конденсатора и индуктивности катушки	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи	Решение задач.	§ 54,55		
<b>Строение атома и атомного ядра ( )</b>									
56	Строение атома. Модель Резерфорда	2	Урок изучения нового материала	Изучают модели строения атомов Томсона и Резерфорда. Объясняют смысл и результаты опыта Резерфорда. Описывают состав атомных ядер, пользуясь таблицей	Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Решение задач.	§ 65,66,69,70 упр.51		

				Менделеева					
58	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	Урок изучения нового материала	Изучают устройство и принцип действия счетчика Гейгера, сцинтилляционного счетчика, камеры Вильсона и пузырьковой камеры, понимают сущность метода толстослойных эмульсий.	Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	Фронтальный опрос. Тест.	§ 68		
59	Изотопы. Ядерные реакции.	3	Комбинированный урок.	Составляют уравнения ядерных реакций, объясняют отличия в строении атомных ядер изотопов одного и того же элемента. Объясняют устройство и принцип действия масс-спектрографа	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Решение задач. Тест.	§ 71 упр.53		
62	Ядерные силы. Энергия связи.	2	Комбинированный урок.	Знакомятся с понятием сильных взаимодействий. Анализируют график зависимости удельной энергии связи от массового числа	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.	Решение задач.	§ 72,73		
64	Деление ядер урана. Цепные реакции. Закон радиоактивного распада	1	Комбинированный урок.	Изучают схему деления ядра урана, схемы протекания цепных ядерных реакций. Осуществляют самостоятельный поиск информации о деятельности МАГАТЭ и ГРИНПИС	Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	Тест.	§ 74,75,76,77		
65	<b>Контрольная работа № 6 «Строение атома и атомного ядра».</b>	1	Урок контроля и оценивания знаний.	Демонстрируют умение объяснять явления распада и синтеза ядер, составлять ядерные	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Оценивают достигнутый	Контрольная работа.			



				реакции, решать задачи по теме.	результат. Описывают содержание совершаемых действий.				
66	Повторение.	3							