

План-конспект урока

Учитель:	Косенко Ирина Сергеевна, учитель физики МБОУ СОШ №30 г.Шахты Ростовской области
Класс:	9
Предмет:	физика
Тема урока:	Механические колебания
Планируемые результаты:	
<u>личностные:</u>	<ul style="list-style-type: none">• готовность и способность к саморазвитию, мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, способность ставить цели и строить жизненные планы;• самостоятельно ставить и решать проблемные задачи.
<u>метапредметные:</u>	<p><i>в познавательной деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперименты);• выделение характерных причинно-следственных связей;• исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике;• творческое решение учебных и практических задач: умение мотивировано отказываться от образца, искать оригинальные решения;• участие в проектной деятельности. <p><i>информационно-коммуникативная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста;

	<ul style="list-style-type: none"> • владение монологической и диалогической речью; • умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение); • приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. <p><u>рефлексивная деятельность:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельная организация учебной деятельности; • владение умениями совместной деятельности; • владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий.
<u>предметные:</u>	<p><u>знать/понимать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • смысл физических характеристик и величин: маятник и виды маятников; амплитуда, период и частота колебаний; гармонические колебания. <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться физическими приборами и измерительными инструментами для измерения физических величин: периода и частоты колебаний; • выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы (СИ); • решать качественные задачи на применение изученного материала; • осуществлять самостоятельный поиск информации: естественно - научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз, ресурсов Интернета), её обработку и представлять в различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).
Тип урока:	урок изучения нового материала
Форма проведения:	практикум
Методы обучения:	инструктаж, предъявление единых педагогических методов, эмоциональное стимулирование,

	визуальные методы, анализ, проектные, исследовательские, проблемные, практического применения знаний, информационно-коммуникационные, самоконтроль.
Методы учения:	упражнения, практическое применение знаний
Средства обучения:	компьютер, проектор, экран, штатив, тело на нити, тело на пружине, секундомер

Структура урока:

№	Структурные элементы	Время, мин
1	Организационный этап	1
2	Мотивация к обучению	3
3	Формулирование темы и целей урока	4
4	Изучение нового материала	17
5	Осмысление изученного материала	10
6	Рефлексия	4
7	Домашнее задание	1

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Используемые методы, приемы, формы	Формируемые УУД	Результат взаимодействия (сотрудничества)
1.Организационный	Здравствуйте. Садитесь. Итак ... Сегодня у нас очередной урок физики. Я хочу вам пожелать успехов в изучении учебного материала урока. И чтобы каждый из вас в конце урока испытал радость от процесса познания.	Настраиваются на восприятие нового материала	Эмоциональное стимулирование		
2.Мотивация к обучению	<p><u>Формулирует проблемный вопрос:</u></p> <p>? Посмотрите на экран (на слайде представлены картинки). Скажите, какая из картинок является лишней? Почему</p>  <p>? Правильно. Скажите, что объединяет остальные картинки?</p>	<p><u>Предлагают варианты решения проблемы:</u></p> <p>! Картинка 1, потому что на ней изображена гитара, а на других картинках тела, которые способны совершать движение (колебания) относительно точки опоры. Картинка 6, на ней изображён камертон, который способен издавать звук, если по нему чем либо ударить.</p> <p>! Тела на всех остальных картинках совершают колебания.</p>	Моделирование ситуации, постановка проблемного вопроса, беседа	Формируется эмоциональный настрой учеников на работу	Определяется предмет исследования.
3.Формулирование темы и целей урока	Правильно, поэтому тема нашего урока формулируется так, «Механические колебания». Нам нужно: <ul style="list-style-type: none"> • изучить понятия «колебательное движение», «маятник»; • выявить основные характеристики колебательного движения. 	Записывают тему урока в тетрадь	Анализ, синтез	Актуализация ранее полученных знаний	Сформулировали тему и цели урока

	<p><u>Наводящие высказывания:</u> Во время урока мы вернёмся к примерам колебаний, представленных на слайде. Но сначала, давайте подумаем: ? От чего зависят колебания тел? (вопрос записывается на доске, а под ним варианты ответов, предложенные учениками)</p>	<p>Слушают учителя. <u>Предлагают варианты ответов:</u> ! От массы тела. От размеров тела. От силы, с которой действуют на тело.</p>			
4.Изучение нового материала	<p><u>Демонстрация:</u> движение тела подвешенного на нити и тела, подвешенного на пружине. ? Что общего в этих примерах?</p> <p>Правильно. Тела совершают колебательное движение или <u>механические колебания</u> – периодическое движение, при котором тело попеременно отклоняется от положения равновесия то в одну, то в другую сторону. Тело, способное совершать механические колебания, называют маятником. ? Скажите, чем отличаются рассмотренные опыты?</p> <p>Правильно, поэтому и различают два вида маятников: математический (нитяной) и пружинный (материал оформляется на доске в виде схемы). Основными характеристиками колебательного движения являются: амплитуда, период и частота колебаний. <u>Задание:</u> Откройте учебник на стр. 150 – 151. Выпишите определения характеристик колебания и формулы, по которым можно</p>	<p><u>Предлагают варианты ответов:</u> ! Тела возвращаются на прежнее место. Тела останавливаются через некоторое время. Тела колеблются. Записывают определения механических колебаний и маятника в тетрадь. <u>Предлагают варианты ответов:</u> ! В первом случае тело совершает колебание на нити, а во втором на пружине.</p> <p>Оформляют в тетради схему.</p> <p>Самостоятельно работают с учебником, выполняют задание сформулированное учителем. Представляют результаты</p>	<p>Самостоятельная работа с учебником, фронтальный опрос, анализ проблемных ситуаций, умение делать выводы.</p>	<p>Формируют основные учебные компетенции: понятие механические колебания; маятник и виды маятников; основные характеристики колебательного движения; формулы для расчёта периода и частоты колебаний..</p>	<p>Первичное усвоение нового материала</p>

	рассчитать период и частоту колебания (на работу отводится 3 минуты).	самостоятельной работы с учебником: один ученик на доске записывает формулы с устным пояснением; остальные зачитывают определения, записанные в тетради.			
5.Осмысление изученного материала	<p>В начале урока был сформулирован вопрос, на который вы предложили свои ответы.</p> <p>? От чего зависят колебания тел?</p> <p>Давайте сейчас, проверим, насколько вы были правы в своих предположениях. Для этого мы разделимся на группы, каждая из которых будет работать с индивидуальным заданием (приложение 1) .</p> <p>Проанализируйте результаты работы в группах и ответьте на вопрос:</p> <p>? Зависит ли период колебания математического маятника от массы тела или от его размеров?</p>	<p>Самостоятельно работают с индивидуальным заданием.</p> <p>Представляют результаты работы.</p> <p><u>Предлагают варианты ответов:</u></p> <p>! Нет, не зависит. Он зависит от длины нити.</p>	Работа в группе, анализ проблемной ситуации, умение делать выводы.	Практическое закрепление изученного материала.	Осмысление нового материала.
6.Рефлексия	<p>Заполните таблицу «Лист самоконтроля» (приложение 2)</p> <p>Критерии оценивания работы во время урока:</p> <p>2 балла – считаю, что работал плодотворно, много трудился самостоятельно;</p> <p>1 балл – работал, опираясь на помощь одноклассника или учителя;</p> <p>0 баллов – не участвовал в этом виде деятельности.</p>	Получают критерии оценивания работы. Самостоятельно заполняют таблицу. Сдают лист самоконтроля учителю.	Самоанализ, систематизация.		Обратная связь, выявление остаточных знаний.
7.Домашнее задание	У.:§ 15 (пп. 1- 3) З.: № 15.10	Фиксируют задание в дневниках. Слушают пояснения по выполнению домашнего задания			

№ группы	Задание				
1	1.Собери установку: шарик диаметром 2 см с помощью нити длиной 50 см прикрепить к штативу. 2.Отклонить шарик от положения равновесия на 20 см, отпустить маятник. 3.Измерить время 10 полных колебаний. 4.Заполнить таблицу:				
	Длина нити	Колеблющееся тело	Количество колебаний	Время всех колебаний, с	Период колебания, с
2	1.Собери установку: шарик диаметром 2 см с помощью нити длиной 100 см прикрепить к штативу. 2.Отклонить шарик от положения равновесия на 20 см, отпустить маятник. 3.Измерить время 10 полных колебаний. 4.Заполнить таблицу:				
	Длина нити	Колеблющееся тело	Количество колебаний	Время всех колебаний, с	Период колебания, с
3	1.Собери установку: груз массой 100 г с помощью нити длиной 50 см прикрепить к штативу. 2.Отклонить шарик от положения равновесия на 20 см, отпустить маятник. 3.Измерить время 10 полных колебаний. 4.Заполнить таблицу:				
	Длина нити	Колеблющееся тело	Количество колебаний	Время всех колебаний, с	Период колебания, с
4	1.Собери установку: груз массой 100 г с помощью нити длиной 100 см прикрепить к штативу. 2.Отклонить шарик от положения равновесия на 20 см, отпустить маятник. 3.Измерить время 10 полных колебаний. 4.Заполнить таблицу:				
	Длина нити	Колеблющееся тело	Количество колебаний	Время всех колебаний, с	Период колебания, с

Фамилия, имя ученика _____

Вид задания	Отметка
Качество самостоятельной работы с учебным текстом	
Степень усвоение теоретического материала	
Активность работы во время уроков (отвечал или не отвечал на поставленные учителем вопросы)	
Практическая работа	
ИТОГО:	
ОЦНКА УЧИТЕЛЯ:	