**ПЛАН – КОНСПЕКТ УРОКА**

**Колебательное движение**

1. **Ф.И.О.**: Сенина Наталья Геннадиевна

2. **Место работы:** МБОУ «Средняя школа с. Рязаново»

3. **Должность:** учитель физики

4. **Предмет:** физика

5. **Класс:**  7 класс (общеобразовательный)

6. **Тема:** «Колебательное движение»

7. **Базовый учебник:**  Пурышева Н. С., Важеевская Н. Е. Физика - 7 – М.: Дрофа, 2016.

8. **Тип урока:** урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

9. **Форма урока**: урок с элементами системно – деятельностного подхода

10. **Формы обучения:** индивидуальная, фронтальная, групповая, парная.

11. **Методы обучения:** словесно-иллюстративный метод, практический метод, беседа, метод устного текущего контроля.

12. **Целиурока*:*** освоить систему знаний о колебательном движении, изучить свойства и основные характеристики колебательных движений.

13**. Планируемые результаты обучения:**

**предметные**: распознавать колебательное движение и объяснять условия его протекания; описывать колебательное движение, используя физические величины: амплитуда, период и частота колебаний; знать их обозначения и единицы измерения; решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины, характеризующие колебательное движение

**метапредметные**:

*регулятивные*: определять цель деятельности на уроке; принимать и сохранять учебную задачу; осуществлять познавательную рефлексию;

*познавательные*: выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; анализ учебного материала; преобразовывать информацию из одного вида в другой.

*коммуникативные***:** учебное сотрудничество с учителем и со сверстниками; умение слушать товарища, обосновывать свое мнение и принимать совместное решение; умение оформлять свои мысли и идеи в устной форме.

**личностные**: развитие умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи, независимость и критичность мышления;

14. **Оборудование:** компьютер, интерактивная доска, проектор, видеоматериалы, презентация, математический, пружинный маятники.

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока, время** | **Планируемый результат в области** | **Универсальные учебные действия, предметные учебные действия** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Методы и приемы** |
| ***Этап 1.*** Организационный момент  (1 мин) | Личностные УУД  Регулятивные УУД | самоорганизация;  способность регулировать свои действия, прогнозировать деятельность на уроке | *Психологический настрой*: Здравствуйте, ребята! Садитесь. Меня зовут Наталья Геннадиевна! Сегодня я приглашаю вас в научно-исследовательскую лабораторию. Я буду вашим научным руководителем, а вы будете научными сотрудниками. Вы готовы? Тогда начнем. | Воспринимают на слух, визуально контролируют свою готовность к уроку | Устное сообщение учителя |
| ***Этап 2.***  Постановка учебной задачи  (3 мин) | Регулятивные УУД:  Познавательные УУД:  Коммуникативные УУД:  Личностные УУД: | определять цели учебной деятельности;  видеть проблему, осознавать возникшие трудности;  участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением и высказывать свое собственное;  осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию. | Учитель: Исследовать мы будем необычное явление, которое пару лет назад удивило весь интернет. Посмотрите на экран. (Видео «Танцующий мост») (слайд 2)  Что мы видим?  Кто может объяснить причину этого явления? (Выслушивает несколько ответов).  Я, как руководитель нашей лаборатории, немного вам помогу. Связанно данное явление с механическими колебаниями.  Итак, тема сегодняшнего урока: «Колебательное движение». (слайд 4)  Цель нашего урока – освоить систему знаний о колебательном движении и научиться применять их для объяснения различных явлений. (слайд 5)  У каждого из вас есть маршрутный лист, который мы будем заполнять по мере изучения темы. Сейчас прошу вас подписать свой маршрутный лист.  К концу урока у нас должно быть достаточно знаний, чтобы объяснить пока непонятное явление. | Просматривают видеофрагмент.  Высказывают свои мысли.  Принимают цели познавательной деятельности.  Готовят маршрутные листы | Создание проблемной ситуации |
| ***Этап 3.***  Изучение нового материала  (8 мин) | Познавательные УУД  Коммуникативные УУД  Регулятивные УУД  Личностные УУД  Предметные результаты | Умение строить логическую цепь размышлений, умение устанавливать причинно-следственные связи, вести поиск, умение выделять необходимую информацию.  Умение интегрироваться в группах, осуществлять продуктивное взаимодействие с детьми и взрослыми, слушать, слышать, отслеживать действия партнера, сотрудничать с партнерами.  Умение решать учебные проблемы, возникающие в ходе групповой работы;  Осознает личную ответственность за будущий результат, понимание своих сильных и слабых сторон.  Освоение системы знаний о колебательном движении, свойств и основных характеристик колебательных движений. | – Перед вами примеры тел, совершающих колебательные движения. Что общего у них? (слайд 6)  (Выслушивает несколько ответов).  – Верно. Через определенный промежуток времени движения тел повторяются.  – Давайте найдем в учебнике определение колебательного движения и запишем его в маршрутный лист (стр. 136).  – Удобнее всего изучать колебательное движение на примере маятников – математического и пружинного. (слайд 7)  – Чтобы маятник начал совершать колебательное движение, нужно отвести его от положения равновесия. (Слайд 8).  – За 1 полное колебание маятника считается его движение от крайнего левого положения до крайнего левого же положения.  – Колебательное движения (механические колебания) характеризуют такие величины как смещение, амплитуда, период, частота. (слайд 9)  – Описывать мы их будем по плану изучения физической величины (слайд 10)  – Например, смотрите, как согласно этому плану описано смещение (слайд 11) .  – Итак, первые 2 группы описывают амплитуду, другие 2 группы – период, еще 2 группы – частоту. В этом вам поможет учебник (стр. 137.) (слайды 12, 11)  Через 3-4 минуты учитель предлагает проверить написанное. Обращает внимание на формулы для нахождения периода и частоты и взаимнообратность этих величин. (слайды 13-16) | Высказывают свои мысли.  Записывают определение в маршрутный лист  Воспринимают информацию  Описывают по группам амплитуду, период, частоту по плану изучения физической величины  Рассказывают по группам описание по плану своих физических величин | Эвристический (частично-поисковый) |
| ***Этап 4. Физкультминутка***  (1 мин) | Личностные УУД | Положительно относятся к занятиям двигательной деятельностью | Организует проведение физкультминутки (слайд 17) | Выполняют упражнения |  |
| ***Этап 5.*** Практическая работа  (7 мин) | Регулятивные УУД  Познавательные УУД  Коммуникативные УУД | выделение и формулирование познавательной цели, анализ;  сравнение, установление причинно-следственных связей;  планирование сотрудничества со сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия; | Учитель ставит задачу для выполнения практической работы: измерение периода и частоты колебаний маятника при помощи оборудования, расположенного на столе. (слайд 18,19)  После выполнения практической работы учитель объясняет учащимся понятия свободные колебания, затухающие колебания, вынужденные колебания, резонанс. (слайды 20, 21)  Затем учитель предлагает снова попытаться объяснить причины, по которым мост из видео «танцует» (слайды 22, 23)  (заслушивает ответы, при необходимости поправляет) | Выполняют практическую работу  Воспринимают информацию  Высказывают свои мысли. | Практическая работа. Беседа, постановка дополнительных вопросов. |
| ***Этап 6.***  Контроль и самопроверка знаний.  (7 мин) | Регулятивные УУД:  Личностные УУД:  Коммуникативные УУД: | Саморегуляция. Оценка степени достижения цели;  осознавать личностную значимость владения знаниями.  устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. | Ответьте на вопросы (ВЕРНО-НЕВЕРНО) (слайды 24, 25).   1. Верно ли, что основным признаком колебатель-ного движения является повторение движения тела через одинаковые промежутки времени? 2. Верно ли, что движение мяча, падающего на землю, является колебательным движением? 3. Верно ли, что примером колебательного движения является движение качелей? 4. Верно ли, что единицей измерения частоты колебаний является 1 Герц? 5. Верно ли, что единицей измерения периода колебаний является 1 метр? 6. Верно ли, что амплитуда – это наибольшее смещение от положения равновесия? 7. Верно ли, что если за 25 секунд маятник совершил 75 полных колебаний, частота его колебаний равна 3 Гц? 8. Верно ли, что если маятник совершил 20 полных колебаний за 10 с, то его период равен 2 с?   А теперь поменяйтесь с соседом листом, проверьте ответы и оцените:  4-5 баллов – «удовлетворительно  6-7 баллов – «хорошо  8 баллов – «отлично»  (слайды 26, 27)  Молодцы! Вы сегодня хорошо поработали, надеюсь, что узнали много нового и интересного. | Отвечают на вопросы теста в оценочных листах.  Осуществляют взаимопроверку, оценивают работы | Тестовые задания «Верно-неверно» |
| ***Этап 7.***  Задание на дом  (1 мин) | Личностные УУД  Коммуникативные УУД | Формирование навыков анализа и сопоставления  Добывать недостающую информацию с помощью вопросов | Д о м а ш н е е з а д а н и е:  I уровень: § 38, описать в тетради А, Т, ν по плану, выучить  II уровень: упр. 28 (1,2);  III уровень: упр. 28 (3).  (Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2016г.). | Записывают домашнее задание | Разноуровневое домашнее задание |
| ***Этап 8.***  Рефлексия  (2 мин) | Личностные УУД  Регулятивные УУД  Познавательные УУД  Коммуникативные УУД | Умение оценивать свои достижения, степень самостоятельности, причины неудачи, умение выражать доброжелательную и эмоционально – нравственную отзывчивость  Умение осуществлять итоговый контроль  Умение сопоставлять цель и результат. | Сегодня на уроке я: (поставить «+» или « - »)   * Дополнял ответы других учеников * Работал самостоятельно в тетради * Выполнял задания * Участвовал в обсуждении проблемы * Доказывал свою точку зрения * За урок я бы себе поставил оценку ………. * Над чем мне надо работать, чтобы улучшить свои знания? | Заполняют отдел рефлексии | Самооценка своей деятельности на уроке |