**Современный урок физики в рамках ФГОС**

**Образовательное учреждение:** Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Новокаякентская Средняя общеобразовательная школа» Каякентский район

**Фамилия имя отчество учителя:** Магомедова Басират Магомедалиевна

Название УМК: Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Перышкин. - 16-е издание, доп.- М.: Дрофа, 2012

**Предмет:** физика

**Класс:** 7

**Тема урока:** Механическая работа. Единицы работы

**Место и роль урока в изучаемой теме:** Первый урок при изучении темы «Работа и мощность. Энергия». Основополагающая и фундаментальная роль урока в физике.

**Тип урока:** открытие нового знания.

Цель урока: открытие, систематизация и расширение знаний обучающихся

**Задачи:**

Обучающие: Формировать умения анализировать, сравнивать, переносить знания в новые ситуации, планировать свою деятельность при построении ответа, выполнении заданий и поисковой деятельности.

Развивающие: Развивать умения строить самостоятельные высказывания в устной речи на основе усвоенного учебного материала, развитие логического мышления.

Воспитательные: Создать условия для положительной мотивации при изучении физики, используя разнообразные приемы деятельности, сообщая интересные сведения; воспитывать чувство уважения к собеседнику, индивидуальной культуры общения.

**Планируемые результаты:**

***личностные:***

* формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе учебной деятельности.

***метапредметные***:

* умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, строить рассуждение, умозаключение и делать выводы;
* умение создавать, применять различные продукты для решения учебной задачи;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* развитие ИКТ–компетенции.

***предметные***:

* знать: определение механической работы, условия совершения работы, формулу работы, единицы измерения работы;
* уметь: решать задачи на применение формулы работы.

**Рекомендуемые образовательные ресурсы.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Название ресурса** | **Тип, вид ресурса** | **Форма предъявления информации (иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)** | **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** |
| 1 | ЦОР | Иллюстрация | Слайд-шоу "Когда работа не совершается" (N 186984) | http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/59b11a0d-7bf6-482d-b767-89649b68782f/7\_109.swf |
| 2 | ЦОР | |  |  | | --- | --- | |  | Тест, Интерактивное задание | | |  | | --- | | Тест к уроку  "Механическая работа.  Единицы работы" (N 205870) | | http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b3a-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/index\_listing.html |
| 3 | ЦОР | Презентация  Мультимедиа | Механическая работа. Единицы работы (N 205932) | http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b525f-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/5\_1.swf |
| 4 | ЦОР | Физкультминутка | Слайд – шоу | **Супер физкультминутка.exe** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Формируемые УУД** | **Время**  **(в мин.)** |
| **I. Организационный момент**  ***Цель :*** психологически настроить учащихся на учебную деятельность | | | **2** |
| Здравствуйте. Садитесь. Проверьте, все ли готовы к уроку? У вас должны быть на парте учебник, тетрадь, ручка, карандаши.  Итак, начнем сегодняшний урок.  Ребята! Мы с вами каждый урок открываем для себя что-то новое, изучая физику. Какое поле деятельности для пытливого ума, умелых рук и любознательной натуры! А сколько еще неопознанного вокруг. Интерес к учебе, возникает тогда, когда человек трудиться сам, т.е. происходит:  **И** - индивидуальная  **Н** - напряженная  **Т -** творческая  **Е**- ежедневная  **Р** - работа  **Е** - естественно  **С** – с юмором. | Приветствие учителя;  проверяют готовность к уроку. | Саморегуляция (Р).  Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К). |  |
| **II. Целеполагание и мотивация**  Цель: Включение в учебную деятельность на личностно-значимом уровне, осознание потребности к построению нового способа действий | | | **10** |
| Ребята! Мы продолжаем знакомиться с новыми понятиями в физике, открывать для себя, что - то новое, интересное. А сколько еще интересного и не исследованного вокруг? Интерес ко всему неизведанному возникает, когда человек трудиться сам. Мы все готовы с вами к работе, к новым открытиям готовы. Нас ждет интересная работа.    Из словаря В.Даля:   * Работа - «труд, занятие, дело, упражненье, деланье. * Египетская работа - тяжкая и долгая. * Черная работа - работа, где не нужно знанье и уменье. * Срочная работа - работа, которую нужно окончить в срок. * Работа мастера боится * Есть работа, есть и хлеб»     **А что означает для вас слово «работа»?** **Можете привести примеры?**  Исторически термин «работа» ввел французский ученый Ж. Понселе. Для него работа, как понятие, была связана с деятельностью человека. | Ученики отвечают на вопрос учителя  Ученики высказывают свое мнение.  В обыденной жизни под словом «работа» мы называем различные действия человека или устройства. Например, мы говорим:  работает врач  работает продавец  работает пылесос  работает компьютер  работает грузчик  работает холодильник,  работает «магазин» | Умение выражать мысли (К).  Планирование (Р).  Построение логической цепи (П). |  |
| А какую работу изучают с точки зрения физики? Под действием каких сил движутся тела?  https://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_1.pnghttps://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_2.pnghttps://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_3.pnghttps://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_4.png Просмотр анимаций. | Ученики отвечают   * Поезд движется под действием силы тяги * Санки движутся под действием силы мускул * При полете сила давления сгорающих газов перемещает ракету   Подъёмная сила действует на воздушный шар  Во всех этих примерах совершается механическая работа. | Выражение своих мыслей; аргументация своего мнения; учет разных мнений (К). |  |
| **Постановка цели урока** | | |  |
| Учитель создает проблемную ситуацию, необходимую для постановки цели:  -. Как объяснить почему совершается механическая работа? Объясните ваши ответы.  - Как думаете, какова тема урока?  - Какова главная цель урока? | **Ученики отвечают на вопрос учителя**:  В фи­зи­ке тер­мин «ра­бо­та» свя­зан с дей­стви­ем силы и по­лу­чен­ным в про­цес­се этого дей­ствия пе­ре­ме­ще­ни­ем тела.  **Формулировка учащимися темы урока и определение целей урока**  Тема урока «Механическая работа. Единицы работы»  Цель: научиться объяснять совершается работа или нет, найти формулу для расчета работы, узнать единицы работы | Умение выражать мысли (К).  Планирование, целеполагание (Р).  Смыслообразование (Л).  Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели (П). |  |
| **III. Проблемное объяснение «нового» знания**  ***Цель этапа:*** обеспечение восприятия, осмысления и первичного закрепления | | | **15** |
| Учительорганизует проведение эксперимента и обсуждение результатов  ***Опыт 1.*** Нагруженная тележка под действием силы перемещается сначала на расстояние 0,5 м, а затем под действием той же силы на расстояние 1 м.  https://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_5.png    ***Опыт 2.***Нагруженная тележка под действием силы перемещается на 1 м. Фиксируем значение силы, совершающей работу. Нагрузку тележки увеличиваем опыт повторяем. Наблюдаем за показанием динамометра.  https://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_6.png | **Ученики** наблюдают эксперимент , проводят собственные опыты, выдвигают гипотезы, проводят их обсуждение, формулируют выводы, проводят коррекцию  *Вывод1:* Работа зависит и от расстояния, чем оно больше, тем больше и работа.  *Вывод2:* Чем больше приложенная сила, тем больше и совершенная работа. | Оценивание личностной значимости полученной на уроке информации с практической точки зрения (Л)  Умение обобщать, формулировать вывод(П) |  |
| https://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_7.pnghttps://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_8.png **Учитель**вводит физическую величину – «работа»      https://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_9.pnghttps://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_10.png    Механическая работа. Единицы работы (N 205932)  Фрагменты 3-6,8  http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b525f-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/5\_1.swf | **Ученики:** записывают определение механической работы,  формулу для расчета работы,  Выражают с помощью волшебного треугольника величины,  записывают единицы работы      Просматривают мультимедийный урок | Умение ориентироваться в социальных ролях и межличностных отношениях (Л) Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; контроль способа действия и его результата; внесение необходимых дополнений и коррективов (Р)  Составление плана и последовательности действий; прогнозирование результата и выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий (П) Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, способов взаимодействия; умение выра­жать свои мысли в соответствии с задачами и условиями ком­муникации; (К) |  |
| Чтобы определить усло­вия, необ­хо­ди­мые для со­вер­ше­ния ра­бо­ты проанализируйте ситуации, изображенные на рисунках  Учитель разбивает класс на группы и раздает группам карточки с рисунками  https://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_11.jpeg  https://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_12.jpeg  https://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_13.jpeg  Учитель предлагает посмотреть фрагменты (7-8)  (http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b525f-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/5\_1.swf,  Иллюстрация Слайд-шоу "Когда работа не совершается" (N 186984)  http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/59b11a0d-7bf6-482d-b767-89649b68782f/7\_109.swf  Учитель предлагает проверить свои знания, ответив на вопросы самоконтроля | **Ученики** работают в группе с карточками  Демонстрируют результаты работы каждой группы и делают выводы.  Фиксируют в тетрадь выводы каждой группы.  Вывод 1.  Ра­бо­та со­вер­ша­ет­ся толь­ко тогда, когда тело, на ко­то­рое дей­ству­ет сила, пе­ре­ме­ща­ет­ся  Вывод 2. Сила дей­ству­ет, а тело не пе­ре­ме­ща­ет­ся. В этом слу­чае ра­бо­та равна нулю  Вывод 3. Кос­мо­навт в от­кры­том кос­мо­се от­талк­ивает от себя пред­мет и пред­мет уда­ляет­ся от него, хотя пред­мет и пе­ре­ме­ща­ет­ся, но ра­бо­ту кос­мо­навт после толч­ка не со­вер­ша­ет, так как сила, с ко­то­рой он дей­ству­ет на пред­мет, равна нулю. Пред­мет дви­жет­ся по инер­ции.  Ра­бо­та при этом не со­вер­ша­ет­ся  Просматривают, анализируют, высказывают свое мнение,  фиксируют в тетрадь выводы  Составляют опорный конспект  https://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_14.png  Отвечают на вопросы самоконтроля, проверяют | Управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера (К).  Рефлексия способов и условий действия (П).  Общеучебные (П).  Аргументация своего мнения и позиции в коммуникации; учет разных мнений (К).  Умение выражать мысли (К).  Оценивание усваиваемого содержания (Л). |  |
| **Физкультминутка Супер физкультминутка.exe** | | | **2** |
| **Учитель** дает команды на активизацию мышц рук, головы, глаз. | Выполняют упражнения для двигательного аппарата, рук и глаз. | Умение слушать и слышать (К).  Саморегуляция (Р). |  |
| **IV. Первичное закрепление**  ***Цель этапа:***проговаривание и закрепление нового знания; выявление пробелов первичного осмысления изученного материала, неверных представлений учащихся; проведение коррекции. | | | **10** |
| Задача  Какая ра­бо­та со­вер­ша­ет­ся при подъ­еме гра­нит­ной плиты объ­е­мом 2 м3 на вы­со­ту 12 м?  Тест, Интерактивное задание  Тест к уроку  "Механическая работа.  Единицы работы" (N 205870)  http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b2b3a-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/index\_listing.html | Самостоятельно решают задачу, повторяя, систематизируя изученный материал.  Записывают в тетрадь  https://fsd.videouroki.net/html/2017/05/04/v_590ab8d0eb728/99688531_15.jpeg  Самопроверка знаний | Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий (П).                Оценивание усваиваемого содержания (Л). |  |
| **V. Итог урока (рефлексия деятельности)**  ***Цель этапа***: осознание учащихсяся своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса | | | **6** |
| - Какую тему мы изучили на уроке?  - Какие два условия необходимы для совершения механической работы?  - От каких величин зависит совершенная работа?  - Что принимают за единицу работы?  - Где можно применить новые знания?  - Оцените свою работу на уроке. Работу класса.  Проанализировать ожидаемый результат – степень освоения материала и умение его использовать на практике.  Ваше настроение в конце урока: Проанализируйте, пожалуйста, «движение» своих мыслей, чувств, ощущений,  которые возникли у вас в течение урока:   * удивлён, * безразличен, * радостно восхищён, * встревожен, * раздражён, * спокоен.   **Домашнее задание.**  Откройте свои дневники и запишите домашнее задание:  § 53, упражнение 28 с.131  Выполнить задание17 с. 132 письменно в тетрадь  Составить и решить задачу на нахождение работы.  **Учитель**: Ребята! В заключение хочу сказать. Физик видит то, что видят все: предметы и явления. Он также как и все восхищается красотой и величием мира, но за этой всем доступной красотой ему открывается еще одна красота закономерностей в бесконечном разнообразии вещей и событий. Физику доступна редкая радость – понимать природу, и даже «беседовать» с ней. Мне хочется пожелать вам научиться понимать природу, и разговаривать с ней на одном языке. | Учащиеся дают ответы на вопросы.  Называют основные позиции нового материала и как они их усвоили.  - Механическая работа совершается в случае, когда на тело действует сила, и тело перемещается под действием этой силы  - Механическая работа прямо пропорциональна приложенной силе и прямо пропорциональна пройденному пути.  - За единицу работы принимают работу, совершаемую силой в 1Н, на пути, равном 1м.  Анализируют работу на уроке через самооценку.  Анализирую свою деятельность, оценивают степень освоения материала.  Записывают домашнее задание. | Рефлексия способов и условий действия; контроль и оценка процесса и результатов деятельности (П).  Самооценка; адекватное понимания причин успеха или неуспеха в УД; следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям (Л).  Выражение своих мыслей полно и точно; формулирование и аргументация своего мнения, учет разных мнений (К). |  |