**Тема урока:** Решение задач по теме «Мощность»

Класс: 7

Уровень изучения предмета: базовый

Место урока: пятый урок в разделе «Работа. Мощность. Энергия**»**

**Обучающая цель урока:** предполагается, что к окончанию урока учащиеся

*будут знать и понимать* смысл физического понятия мощность;

*будут владеть* практическими умениями: решать качественные, расчетные и экспериментальные задачи с использованием формулы мощности.

**Задачи развития:** способствовать развитию навыков логического мышления в ходе решения качественных задач, самостоятельной работы при выполнении тестового задания входной диагностики и при самостоятельном решении задачи, формированию исследовательских компетенций при решении экспериментальных задач, коммуникативных умений, навыков взаимодействия при работе в группе, паре.

**Задачи воспитания:** содействовать воспитанию культуры учебного труда, аккуратности, формированию навыков самоконтроля и взаимоконтроля результатов учебной деятельности;

**Тип урока:** урок совершенствования знаний, умений и навыков при решении задач.

**Формы работы:** фронтальная, индивидуальная, работа в группах, парах.

**Оборудование:** компьютеры, мультимедийный проектор, раздаточный материал, мультимедийная презентация, кружки зеленного, желтого и красного цвета, деревянный брусок, металлический цилиндр, секундомер, динамометр, мерная лента.

1. Галузо, И.В. и др. / под ред. В.В. Дорофейчика. Физика. 7-9 классы. Дидактические и диагностические материалы (серия «Компетентностный подход») / И. В. Галузо и др.; под ред. В. В. Дорофейчика. Минск: Аверсэв, 2019.

2. Исаченкова, Л. А. и др. Сборник контрольных и самостоятельных работ по физике.7-9 классы / Л. А. Иса­ченкова и др. Минск: Аверсэв, 2021.

3. Исаченкова, Л. А. Сборник задач по физике. 7 класс / Л. А. Иса­ченкова. Минск: Аверсэв, 2020.

4. В.В. Дорофейчик. Сборник задач для подготовки к олимпиадам 7-8 классы / В.В. Дорофейчик. Минск: Аверсэв, 2016

**ХОД УРОКА:**

1. Организационный этап (2 мин)

**Задачи этапа**: создать в классе комфортное эмоциональное настроение, мобилизовать учащихся на продуктивную учебную деятельность.

Доброе утро. Надеюсь, вы в хорошем настроении. Мы начинаем наш урок с философской загадки Вольтера: «Что самое быстрое, но и самое медленное, самое большое, но и самое маленькое, самое продолжительное и краткое, самое дорогое и очень ценимое нами?» (сопровождается текстом презентации) Ответ: время. У нас всего 45 минут, и мне бы очень хотелось, чтобы это время вы потратили с пользой.

Ребята, каждый этап сегодняшнего урока вы будете оценивать в своих оценочных листах, которые лежат у вас на столах. Давайте познакомимся с ними. Вам нужно написать свою фамилию и имя *(учащиеся вписывают свою фамилию и имя).* Я желаю всем успеха. Уверена, что у вас все получится. Если возникнут затруднения, можно обратиться ко мне за помощью.

2) Этап актуализации знаний(4 мин)

**Задачи этапа**: создать условия для активизации мыслительной деятельности, оперативного применения знаний; проверить теоретическую готовность учащихся к уроку, выявить индивидуальные затруднения.

*Учащиеся выполняют задания входной диагностики «*Найдите пару: Физическая величина-Единица измерения» и «Тестирование»

Входная диагностика - 4 мин.

Правильно выполненное задание оценивается в 2 балла.

https://learningapps.org/watch?v=p0zfhxzw320

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

https://learningapps.org/watch?v=pwkdt48nj20

Результаты диагностики заносятся в оценочный лист.

Мы оценили уровень вашей фактической подготовки по этой теме на данный момент.

Не переживайте, если ваш результат ниже того, на который вы рассчитывали.Мы с вами для того и учимся, чтобы повышать ваши учебные достижения. (Мотивация).

1. Этап целеполагания (2 мин)

**Задачи этапа**: создать условия для понимания и принятия учащимися цели учебной деятельности

Формулировка темы урока: Итак, ребята, анализируя только что проведённый физический диктант, можете ли вы определить тему нашего занятия. Что же это за тема?

*(*Решение задач по теме «Мощность»)

Чему же мы будем сегодня учиться? Какие цели урока вы ставите перед собой? *(Учащиеся сами формулируют цели урока****)***

Корректировка поставленных целей.

В качестве девиза сегодняшнего урока предлагаю высказываниеРене Декарта*«Мало знать – надо уметь применять!».* Как вы понимаете смысл этого выражения? (Ответы учащихся).

1. Этап решения качественных задач (4 мин)

**Задачи этапа**: создать условия для проблемно-поисковой и познавательной деятельности через решение качественных задач.

Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла.

[1] №101, 102, 112

[3] №426, 428, 429

101. Автомобиль движется с горы с выключенным двигателем. За счет чего движется автомобиль?





[2], стр. 23 №1

 (Учащиеся, заработавшие баллы на данном этапе урока, заносят их в оценочный лист).

1. Здоровьесберегающая пауза (2 мин)

**Задачи этапа**: снять умственное и физическое напряжение, предотвратить переутомление учащихся.

Исходное положение: ноги на ширине плеч, руки на пояс. Если я называю физическую величину - наклон туловища влево, еденицу измерения - вправо, физический прибор - вращение головы.

Ватт, время, весы,объем, джоуль, термометр, скорость, работа, динамометр, мощность, мензурка, масса, линейка, секунда, барометр, килограмм, путь.

6) Этап решения экспериментальных задач (7 мин)

**Задачи этапа**: организовать образовательную деятельность учащихся для формирования опыта решения экспериментальных задач; создать условия для взаимодействия учащихся, проявления у них исследовательских и коммуникативных навыков.

Обучение правилам безопасного поведения:

* Соблюдать дисциплину, сохранять тишину, не делать резких движений, чтобы не зацепить оборудование руками.
* Без разрешения учителя не брать приборы и другое оборудование для проведения лабораторных работ.
* Поддерживать порядок на своём рабочем месте, где должны находиться только письменные принадлежности, учебник физики, приборы и оборудование для лабораторной работы.
* Аккуратно обращаться с чертёжными принадлежностями, приборами, имеющими острые окончания, не подносит их к лицу, глазам.

***Работа в группах***

Каждая группа получает задачу и необходимое оборудование

Учащиеся могут заработать до 5 баллов за правильно выполненное задание.

На работу отводится 4 минуты.

[1] №103



 (За правильно выполненное задание учащиеся, работавшие в группах, получают до 5 баллов. Результаты заносятся в оценочный лист).

1. Этап решения расчетных задач(9 мин)

**Задачи этапа**: создать условия для проблемно-поисковой и познавательной деятельности через решение задач, способствовать развитию навыков взаимодействия при работе в группе.

Решение задачи оценивается до 5 баллов.

На столах у вас лежат рабочие листы № 1. В течении 4 минут вы работаете в парах над решением задачи, в скобках указаны баллы, которые можно получить за решение каждой задачи. Каждый из вас вправе выбрать и решать любую из предложенных.

Решение задачи запишите в тетрадь. После выполнения проверим.

**Рабочий лист №1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (3 балла) [3] №430,433 | (4 балла) [1] стр. 26 №99[3] №437 | (5 баллов) [1] стр. 26 №111[4] стр.31 №77 |

**

**

*Проверка решения задач.*

Время проверить решение задач. Запишите решение задачи на доске. Учащиеся, которые решали другие варианты, переносят решение задачи в тетрадь.

(За правильное решение задачи учащиеся получаютдо 5 баллов. Баллы заносятся в оценочный лист).

1. Этап самостоятельного решения задачи в тетрадях(4 мин)

**Задачи этапа**: организовать образовательную деятельность учащихся для развития навыков самостоятельной работы.

А теперь нас ждет самый сложный этап. У вас на столе листочки с текстами задач, в скобках указаны баллы, которые можно получить за решение каждой задачи. Каждый из вас вправе выбрать и решать любую из предложенных.

**Рабочий лист №2**

1.[2], стр 39 №2 (6 *баллов)*

2.[2], стр 39 №3 *(8 баллов)*

*3.*  [2], стр.45 №10 (10 баллов)



Учащиеся обмениваются тетрадями с соседом по парте и проверяют решение задач друг у друга. Учащиеся, которые выбрали задачу №1, заработали 6 баллов, №2-8 баллов, №2,3 – 10 баллов. Результаты решения задач заносятся в оценочный лист.

Дополнительные задания для учащихся, которые справились раньше других с предложенными заданиями. Правильное решение каждой задачи оценивается в 3 балла.

9) Подведение итогов занятия. Выставление отметок (3 мин)

**Задачи этапа**: самоконтроль и выяснение учащимися уровня своей компетентности, обнаружение ошибок и трудностей. Подведение итогов урока.

- Ребята, что нового вы узнали сегодня на уроке?

- Где можно применить знания, полученныена сегодняшнем уроке?

- Проанализируйте, достигнуты ли цели нашего урока? (Ответы учащихся).

А теперь подсчитайте количество набранных баллов и переведите их по предложенной шкале в отметку. Это и будет результат вашей работы на уроке.

Оценочный лист

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия Имя |  |
| Этапы урока | Тестирование | Решение качественных задач | Экспериментальная задача  | Решение задач в парах | Решение задач | За урок |
| Баллы | До 2+6 баллов | До 14 баллов | До 5 баллов | До 5 баллов | До 10 баллов |  |

Шкала перевода баллов в отметку

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 9 - 11 | 5 |
| 12 - 14 | 6 |
| 15 - 18 | 7 |
| 19 - 23 | 8 |
| 24 - 29 | 9 |
| 29 и выше | 10 |

10) Домашнее задание(1 мин)

**Задачи этапа**: подготовить учащихся к выбору домашнего задания.

Дифференцированное домашнее задание на следующий урок (объем д/з определяет ученик!)

1) Выясните, какую мощность имеют бытовые приборы, используемые в вашем доме. Что это означает? (4 уровень сложности).

2) Задача на выбор:1.Вычислите мощность, развиваемую вами, когда вы равномерно поднимаетесь с первого на второй этаж здания школы. (Все необходимые данные получите сами, результат запишите в тетрадь).

2. [1], № 104 (5 уровень сложности).



11)Рефлексия(1 мин)

**Задачи этапа**: побуждение учащихся к рефлексии

https://docs.google.com/drawings/d/1N18c70vKVz4LeOGvjzWv4na\_wq-CiJ7ZLxyfkfYQ4S8/edit

Открыть Google-рисунок скопировать листик подходящего цвета и поместить его на дерево

Все понял на уроке, настроение отличное

Что-то не понял, настроение нормальное

Много чего не понял, настроение плохое.

Урок окончен. Спасибо всем за работу.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Галузо, И.В. и др. / под ред. В.В. Дорофейчика. Физика. 7-9 классы. Дидактические и диагностические материалы (серия «Компетентностный подход») / И. В. Галузо и др.; под ред. В. В. Дорофейчика. Минск: Аверсэв, 2019.

2. Исаченкова, Л. А. и др. Сборник контрольных и самостоятельных работ по физике.7-9 классы / Л. А. Иса­ченкова и др. Минск: Аверсэв, 2021.

3. Исаченкова, Л. А. Сборник задач по физике. 7 класс / Л. А. Иса­ченкова. Минск: Аверсэв, 2020.

4. В.В. Дорофейчик. Сборник задач для подготовки к олимпиадам 7-8 классы / В.В. Дорофейчик. Минск: Аверсэв, 2016