



Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Сормовский механический техникум
имени Героя Советского Союза П. А. Семенова»

Применение информационных технологий при проведении учебных занятий по физике в дистанционном формате

*Быстров Кирилл Алексеевич
Преподаватель ГБПОУ «Сормовский механический
техникум имени Героя Советского Союза
П.А.Семенова»*



Дистанционное обучение – это способ организации учебного процесса, при котором обучение осуществляется на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и обучающимися при помощи компьютерных технологий и сети Интернет.



Особенности дистанционного обучения

ОТКРЫТОСТЬ

ИНТЕРАКТИВНОСТЬ

ГИБКОСТЬ

АДАПТИВНОСТЬ

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ

Использование во внеурочной деятельности

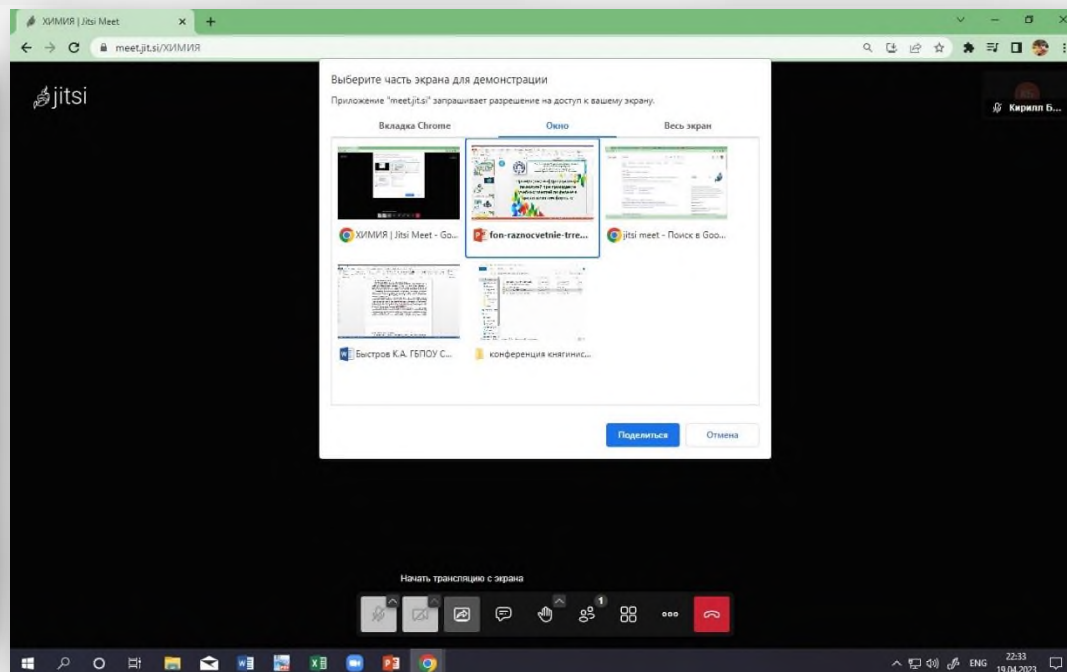
работа с детьми с ограниченными
возможностями здоровья

работа с «сильными» и одаренными
детьми;

Проведение консультаций

работа с часто болеющими или
пропускающими занятия в связи с
выездом на длительный срок детьми

Выбор площадки для проведения занятий



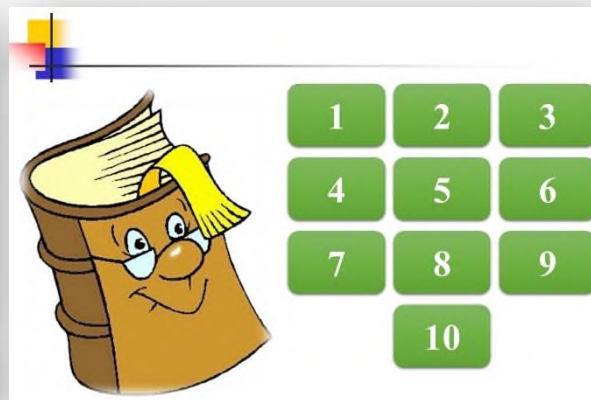
Творческая составляющая

СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

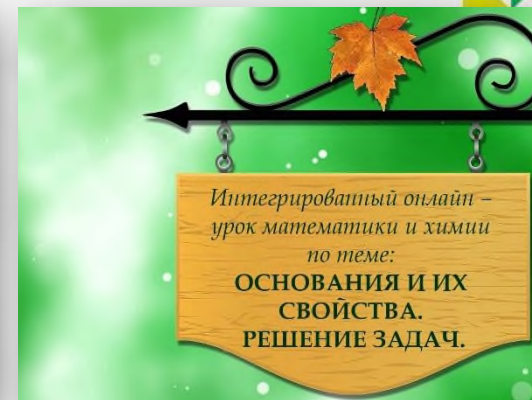


«ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА»
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

Разработал:
Быстров К.А.
Преподаватель физики ГБПОУ СМТ

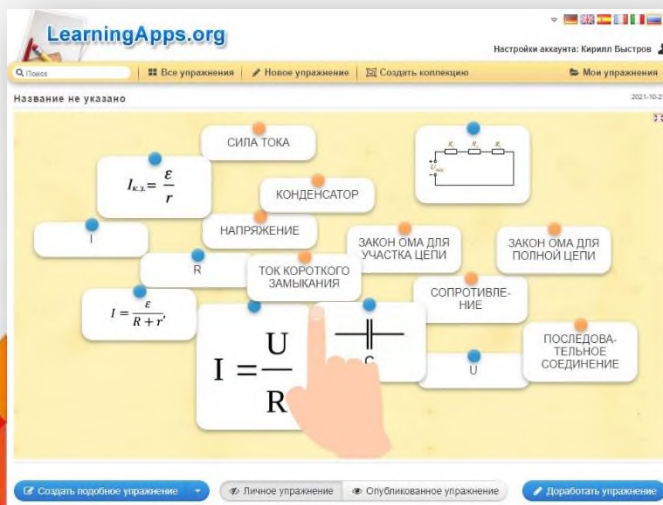


1 2 3
4 5 6
7 8 9
10



Интегрированный онлайн –
урок математики и химии
по теме:
**ОСНОВАНИЯ И ИХ
СВОЙСТВА.
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ.**

ЗАДАНИЯ В ИГРОВОМ ФОРМАТЕ



LearningApps.org

Настройки аккаунта: Кирилл Быстров

СИЛА ТОКА

$I_{кз} = \frac{\epsilon}{r}$

КОНДЕНСАТОР

НАПРЯЖЕНИЕ

ЗАКОН ОМА ДЛЯ УЧАСТКА ЦЕПИ

ЗАКОН ОМА ДЛЯ ПОЛНОЙ ЦЕПИ

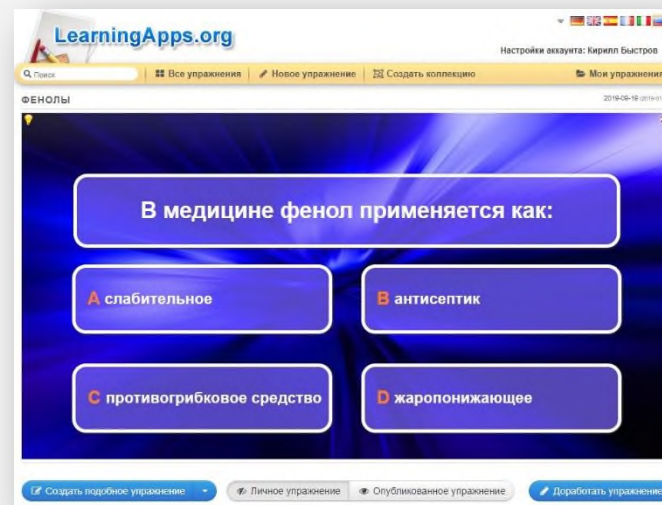
ТОК КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ

СОПРОТИВЛЕНИЕ

$I = \frac{\epsilon}{R+r}$

$I = \frac{U}{R}$

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ



LearningApps.org

Настройки аккаунта: Кирилл Быстров

ФЕНОЛЫ

В медицине фенол применяется как:

A слабительное

B антисептик

C противогрибковое средство

D жаропонижающее

Онлайн доски

The screenshot displays the Miro online whiteboard interface. At the top, the header includes the Miro logo, a 'free' badge, the workspace name 'Skillbox Media', and icons for settings, upload, search, and refresh. On the right side of the header, there are icons for zooming, a help icon, a notification bell, and a 'Share' button. The main workspace contains four sticky notes arranged in a 2x2 grid: a light green note labeled 'Тема 1', a light pink note labeled 'Тема 2', a light yellow note labeled 'Тема 3', and a light grey note labeled 'Skillbox Media'. To the left of the sticky notes, there is a blue cloud shape and two colorful scribbles (one red, one green). To the right, there is a large purple star with motion lines. A vertical toolbar on the left side of the workspace contains various drawing and editing tools. At the bottom right, a zoom control shows a minus sign, '29%', a plus sign, and a help icon.

Демонстрационные опыты

Опыты по физике. Электроемкость плоского конденсатора



В Сети собрано огромное количество демонстрационных видеороликов по всем изучаемым в курсе физики явлениям. Разработано программное обеспечение, позволяющее изучать различные явления в виртуальных лабораториях.

Виртуальные лабораторные работы по физике

ОБЪЯВЛЕНИЯ Electronic demo-experiment in physics



Изучение изотермического процесса в газах

Начальные параметры газа

$t_0 = 20$	$^{\circ}\text{C}$
$V_0 = 1$	л
$P_0 = 100$	кПа
$m = 0.001$	кг
$M = 0.029$	кг/моль

Текущие параметры газа

$T = \text{const}$	$t = 20$	$^{\circ}\text{C}$
$m = \text{const}$	$P_1 = 84.048$	кПа
	$V_1 = 1$	л

воздух
 азот
 метан
 аргон
 углекислый газ

0 с Пуск Пауза Стоп

Проведение лабораторных работ в виртуальной лаборатории *efizika*



Определение удельной теплоемкости жидкостей методом электрокалориметра

Параметры тока

$$U = 110 \text{ В}$$

$$I = 5.5 \text{ А}$$

Первый калориметр

$$V_B = 2 \text{ л}$$

$$\rho_B = 1000 \text{ кг/м}^3$$

$$t_1 = 18 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$c_B = 4200 \text{ Дж/кг}\cdot\text{К}$$

$$m_{K1} = 0,2 \text{ кг}$$

$$c_{K1} = 100 \text{ Дж/кг}\cdot\text{К}$$

$$r_1 = 10 \text{ Ом}$$

$$U_1 = 55 \text{ В}$$

Второй калориметр

$$V_{Ж} = 2 \text{ л}$$

$$\rho_{Ж} = 900 \text{ кг/м}^3$$

$$t_2 = 18 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$c_{Ж} = ? \text{ Дж/кг}\cdot\text{К}$$

$$m_{K2} = 0,2 \text{ кг}$$

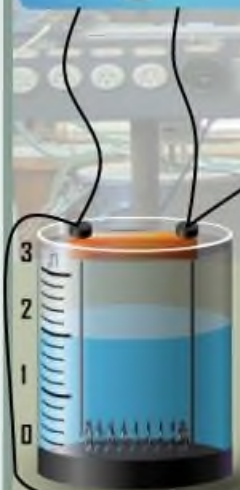
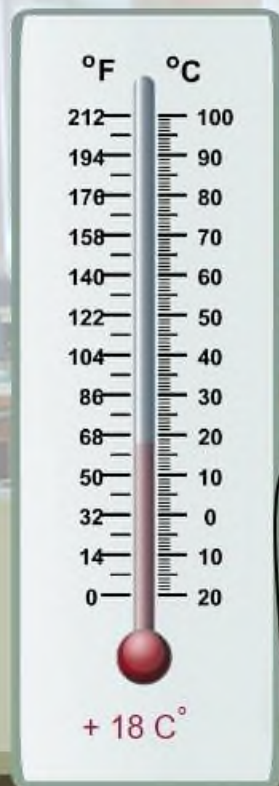
$$c_{K2} = 100 \text{ Дж/кг}\cdot\text{К}$$

$$r_2 = 10 \text{ Ом}$$

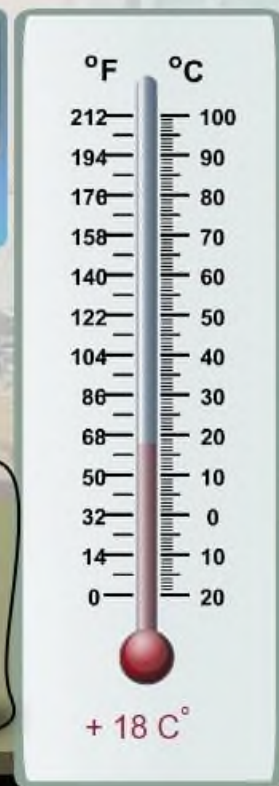
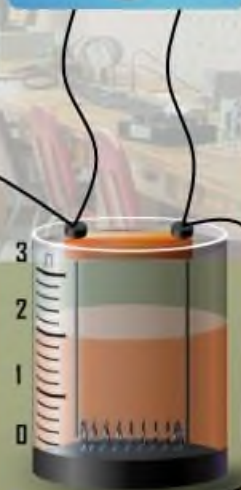
$$U_2 = 55 \text{ В}$$

Жидкость

- масло
- глицерин
- скипидар



0 с Пуск Пауза Стоп



Выводы

Дистанционные образовательные технологии позволяют глубже раскрыть образовательный потенциал предмета. Учащимся предоставляется возможность работы с научными и научно-популярными публикациями, энциклопедиями, что значительно активизирует познавательную деятельность детей. Роль педагога при этом – куратор, который обеспечивает максимальный самоконтроль обучающегося посредством оперативной обратной связи.

ПРЕИМУЩЕСТВА

1. Более высокая адаптивность к уровню подготовки и способностям обучаемых.
2. Повышение качества образовательного процесса за счет использования обучающих программ, наглядных электронных пособий, новых форм закрепления и проверки знаний;
3. Доступность для обучающихся;
4. Развитие у обучающихся навыков самостоятельной работы, планирования своей деятельности, самоорганизации;
5. Повышение творческого и интеллектуального потенциала обучающихся и педагогов;
6. Решение психологических проблем обучающихся;
7. Расширение контингента обучающихся

НЕДОСТАТКИ

1. Влияние на здоровье обучающихся, необходимо четко ограничивать время пребывания учащихся за компьютером или гаджетом;
2. Большое количество различных источников информации, среди которых встречаются недостоверные;
3. Программное и аппаратное обеспечение;
4. Низкая начальная мотивация обучающихся;
5. Отсутствует возможность развития навыков работы с реальными измерительными инструментами

ЛИТЕРАТУРА

1. Врясова Н. П. Применение информационных технологий в процессе обучения физики // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – Т. 3. – С. 2241–2245.
2. Кавтрев А.Ф. Информационные технологии в преподавании физики: Метод.пособие. /СПб.: ЛОИРО, 2003. – 75с.
3. Кашина Т.С. Использование ЦОР для активизации учебно-познавательной деятельности на уроках физики и информатики // Universum: психология и образование : электрон. научн. журн. 2022. 5(95). URL: <https://7universum.com/ru/psy/archive/item/13457>
4. Анохина Г. И. Использование ИКТ при проведении виртуальных лабораторных работ по физике. URL: https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/ispolzovanie_ikt_pri_provedenii_virtualnih_labor_215215.html

A large, bright orange sun is setting over a calm blue ocean. The sky is a deep blue with some light clouds. A seagull is flying in the sky to the right of the sun. The sun's reflection is visible on the water's surface.

Спасибо за
внимание.