

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ
К УРОКУ ТЕХНОЛОГИИ
В 8 КЛАССЕ ПО ТЕМЕ:**

**«БЫТОВЫЕ
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ
ПРИБОРЫ»**

МОБУ СОШ №30

Цели:

Образовательная: расширить знания учащихся об электронагревательных приборах, их устройстве, назначении, правилах безопасной работы; познакомиться с принципом функционирования основных бытовых электронагревательных приборов.

Развивающая: учить рациональному использованию бытовых электроприборов, обеспечивающему экономию электроэнергии и сокращению потерь пищевых продуктов при приготовлении.

Воспитательная - воспитывать ответственное отношение к труду, аккуратность, усидчивость, навыки самоконтроля.

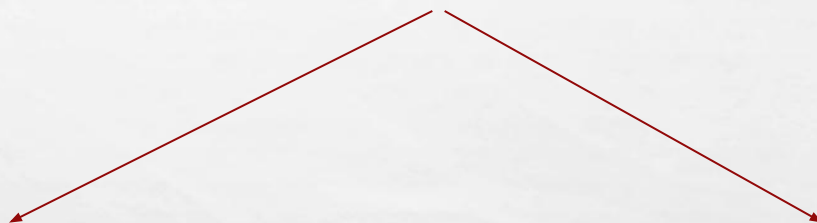
Оборудование и материалы: проектор, компьютер, рисунки с смайликами, рабочая тетрадь, учебник, презентация « Бытовые современные электроприборы».

Словарь: электронагревательный элемент, тостер, гриль, микроволновая печь.

Тип урока – комбинированный .



ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА КЛАССЫ:



БЫТОВЫЕ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ

НАГРЕВАТЕЛЬНЫМ ПРИБОРОМ НАЗЫВАЮТ УСТРОЙСТВО
ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛА ОТ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
НЕПОСРЕДСТВЕННО ОТАПЛИВАЕМОМУ ПОМЕЩЕНИЮ.
ЧЕРЕЗ СТЕНКИ ПРИБОРА ПРОИСХОДИТ ТЕПЛООБМЕН
МЕЖДУ ПРОТЕКАЮЩИМ ВНУТРИ ОТОПИТЕЛЬНОГО
ПРИБОРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ (КАК ПРАВИЛО, ЭТО
НАГРЕТАЯ ВОДА, ИЛИ ВОДЯНОЙ ПАР) И ВОЗДУХОМ
ПОМЕЩЕНИЯ.

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДОЛЖНЫ УДОВЛЕТВОРЯТЬ:

- ❖ **ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИМ,**
- ❖ **ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ,**
- ❖ **САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИМ**
- ❖ **ЭСТЕТИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ.**

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ПРИБОРА
В ОСНОВНОМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЕГО КОЭФФИЦИЕНТОМ
ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ. В ЭТОЙ СВЯЗИ СОЗДАНИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО
ПРИБОРА С БОЛЕЕ ВЫСОКИМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ
РАССМАТРИВАЛОСЬ ВСЕГДА ПОЛОЖИТЕЛЬНО.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАГРЕВАТЕЛЕЙ

**НАИБОЛЕЕ ПОДХОДЯЩИМИ И САМЫМИ
ИСПОЛЬЗУЕМЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕ НАГРЕВАТЕЛЕЙ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОПЕЧЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ ПРЕЦИЗИОННЫЕ
СПЛАВЫ С ВЫСОКИМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ
СОПРОТИВЛЕНИЕМ. К НИМ ОТНОСЯТСЯ СПЛАВЫ НА
ОСНОВЕ ХРОМА И НИКЕЛЯ (ХРОМОНИКЕЛЕВЫЕ),
ЖЕЛЕЗА, ХРОМА И АЛЮМИНИЯ
(ЖЕЛЕЗОХРОМОАЛЮМИНИЕВЫЕ).**

ТИПЫ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

- **СПИРАЛЬ (ИГОЛЬЧАТЫЙ ТЭН).**
- **КЕРАМИЧЕСКИЙ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ (ТРУБЧАТЫЙ ИЛИ МОНОЛИТНЫЙ ТЭН).**

СУЩЕСТВЕННОЙ РАЗНИЦЫ МЕЖДУ НИМИ НЕТ, УЧИТЫВАЯ ТО, ЧТО ЭЛЕКТРОКОНВЕКТОРЫ ПО СВОЕЙ ПРИРОДЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ. СПИРАЛЬ — БОЛЕЕ ИЗВЕСТНОЕ ВСЕМ ИСПОЛНЕНИЕ В НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПРИБОРАХ. СО ВРЕМЕНЕМ ЕЕ ВЫТЕСНЯТ КЕРАМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ НАГРЕВА, ТАК КАК ОНИ ИМЕЮТ БОЛЬШЕ ДОСТОИНСТВ, ЧЕМ НЕДОСТАТКОВ. СЕЙЧАС ЖЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ОБА ВИДА.

ТИПЫ КОНФОРК

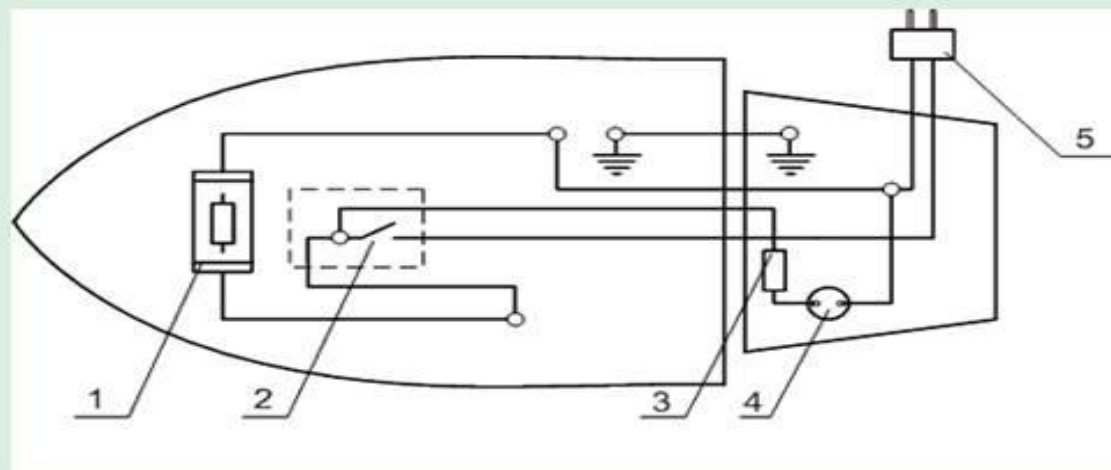
- ❖ **РАПИДНЫЕ** МОЖНО ОТЛИЧИТЬ ПО РАСКАЛЯЮЩЕЙСЯ ДОКРАСНА ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ СПИРАЛИ. СКОРОСТЬ НАГРЕВА - 10-12 СЕКУНД.
- ❖ **ГАЛОГЕННЫЕ** НАГРЕВ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЗА СЧЕТ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ СПИРАЛИ, ОБЪЕДИНЕННОЙ С ГАЛОГЕННОЙ ЛАМПОЙ - КВАРЦЕВОЙ ГАЗОНАПОЛНЕННОЙ ТРУБКОЙ. ЛАМПА СВЕТИТСЯ ЯРКО-КРАСНЫМ СВЕТОМ, ВЫДЕЛЯЯ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ТЕПЛА.
- ❖ **ИНДУКЦИОННЫЕ** ЭТО ОДНА ИЗ САМЫХ СОВРЕМЕННЫХ РАЗРАБОТОК. ПОД РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ИМЕЮТСЯ КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ И МОЩНЫЙ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР, СОЗДАЮЩИЕ БЫСТРО ИЗМЕНЯЮЩЕЕСЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ.

Электрический утюг



Как устроен электроутюг?

Утюги оснащены терморегулятором, пароувлажнителем и разбрызгивателем. Основная часть - нагревательный элемент сплав никеля, железа, хрома и марганца – «нихром». Это лента намотанная на пластинку из жаропрочного материала (слюды или керамики)



- 1 - трубчатый электронагреватель
- 2 - терморегулятор
- 3- резистор
- 4 - сигнальная лампа
- 5 - вилка

Электрическая плита



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ САМОВАР



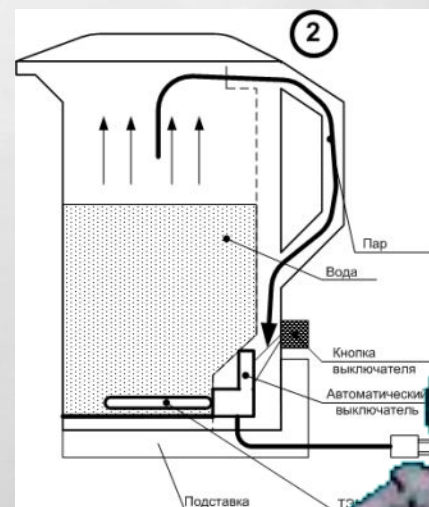
КИПЯТИЛЬНИК МИКРОВОЛНОВАЯ ПЕЧЬ



ЭЛЕКТРОФРИТЮРНИЦА



Электрический чайник



Электрический фен



Электрический паяльник



ЧТО ТАКОЕ МАРМИТ?

- **MARMITE — ФРАНЦУЗСКОЕ СЛОВО, В ПЕРЕВОДЕ ОНО ОЗНАЧАЕТ КАСТРЮЛЮ, ГОРШОК, КОТЕЛОК. СДЕЛАННЫЙ ИЗ СТАЛИ ИЛИ АЛЮМИНИЯ МАРМИТ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПОЛУФАБРИКАТОВ, ПРОДУКТОВ, А ТАКЖЕ ГОТОВОЙ ПИЩИ. ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ИЗ НЕРЖАВЕЙКИ ИЛИ СЕРЕБРА.**



ВИДЫ МАРМИТОВ

СУЩЕСТВУЕТ НЕСКОЛЬКО ВИДОВ МАРМИТОВ. ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ОНИ ДЛЯ ПОДАЧИ РАЗЛИЧНОЙ ПИЩИ. ЧАЩЕ ВСЕГО МОЖНО ВСТРЕТИТЬ МАРМИТ ДЛЯ ВТОРЫХ БЛЮД. В ЕМКОСТЬ УСТРОЙСТВА, КАК ПРАВИЛО, ОДНОВРЕМЕННО МОЖНО ПОЛОЖИТЬ ДО ТРЕХ РАЗНЫХ КУШАНИЙ, ИСПОЛЬЗУЯ ЕМКОСТИ-ВСТАВКИ ПОДХОДЯЩИХ РАЗМЕРОВ. ДЛЯ ПОДАЧИ СУПОВ ПРИНЯТО ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАРМИТ ДЛЯ ПЕРВЫХ БЛЮД. ДАННОЕ УСТРОЙСТВО ИМЕЕТ СОВСЕМ ДРУГОЙ ВИД. В ОСНОВАНИЕ-ПОДСТАВКУ ВСТАВЛЯЮТ СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАСТРЮЛЬКИ, У КОТОРЫХ СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ФОРМА И НЕТОЛСТОЕ ДНО. -



МАРМИТ В ДОМАШНЕМ

- **ПРИ ДОМАШНЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАСТОЛЬНЫЕ МАРМИТЫ ЧАЩЕ ВСЕГО ПРИМЕНЯЮТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ПОДАЧИ ГОРЯЧЕЙ ПИЩИ И ПОДДЕРЖАНИЯ ЕЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ. ТАКАЯ КУХОННАЯ ТЕХНИКА СОСТОИТ ИЗ АВТОНОМНОГО ИСТОЧНИКА ПОДОГРЕВА, ЕМКОСТИ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ БЛЮД, ПОДСТАВКИ-КАРКАСА И КРЫШКИ. МАРМИТ НА ФУРШЕТНОМ СТОЛЕ С ЗАЖЖЕННЫМИ СНИЗУ СВЕЧАМИ СМОТРИТСЯ СТИЛЬНО И ОЧЕНЬ УКРАШАЕТ СТОЛ, ПРИВЛЕКАЕТ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ ВЗГЛЯДЫ ГОСТЕЙ. БЫВАЮТ УСТРОЙСТВА И БЕЗ ПОДОГРЕВА, ТЕПЛО В НИХ СОХРАНЯЕТСЯ ЗА СЧЕТ ТОЛСТЫХ ДВОЙНЫХ СТЕНОК. О ЧЕМ ЕЩЕ НУЖНО ЗНАТЬ, ВЫБИРАЯ МАРМИТ? ЧТО ЭТО УСТРОЙСТВО ДЛЯ КУХНИ МОЖЕТ ЕЩЕ ПРЕДЛОЖИТЬ ХОЗЯЙКЕ ДОМА? У ПОКУПАТЕЛЯ ЕСТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫБОРА ФОРМЫ, РАЗМЕРА, ТИПА ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ (ГАЗ, ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ИЛИ СВЕЧИ) И ДРУГИХ ОСОБЕННОСТЕЙ. ЕСТЬ ВИДЫ МАРМИТОВ С ЦЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ, С РЕГУЛИРОВКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПО ЗОНАМ. ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА БЫВАЕТ ТРАДИЦИОННОЙ (НАГРЕВ ПОВЕРХНОСТИ ЗА СЧЕТ ПЕРЕНОСА ТЕПЛА) И ИНТЕНСИФИЦИРОВАННОЙ, С ПОВЫШЕННЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ (ТЕХНИКА С ИНФРАКРАСНЫМ И КОМБИНИРОВАННЫМ ПОДОГРЕВОМ). -**



ВОПРОСЫ САМОКОНТРОЛЯ:

**1. НА КАКИЕ КЛАССЫ ПО СВОЕМУ НАЗНАЧЕНИЮ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ?**

**2. КАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ К НАГРЕВАТЕЛЬНОМУ ЭЛЕМЕНТУ
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬНОГО ПРИБОРА?**

**3. КАКИЕ ПРОВОДНИКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
НАГРЕВАТЕЛЯ?**

**4. КАКИЕ ТИПЫ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВАМ ИЗВЕСТНЫ И КАК ОНИ
УСТРОЕНЫ?**

5. КАКИЕ ТИПЫ КОНФОРК ВЫ ЗНАЕТЕ?

**6. НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОУТЮГА И НАРИСУЙТЕ ЕГО
ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СХЕМУ.**



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**