

# *Тема урока: Тестораскаточная машина МНРТ-130/600*



## ***Методическая разработка урока***

Урок – это солнце, вокруг которого, как планеты вращаются все другие формы учебных занятий.

Урок является важнейшей сферой духовной жизни, в которой соприкасаются педагог и его ученики. Сухомлинский говорил, что «на уроке учитель не только открывает учащимся окно в мир знаний но и выражает сам себя».

Современный специалист – это человек, который имеет широкую научную и практическую подготовку, в совершенстве владеет своей специальностью.

Чтобы успешно решать эту задачу, преподавателю необходимо строить свой урок так, чтобы усвоение нового материала осуществлялось на уроке.

Сегодня урок остается основной формой организации учебной деятельности обучение. Урок –это организационная форма обучения, которая обеспечивает решение единого дидактического задания всей группы учащихся в одинаковых учебных условиях.

Эффективность урока зависит от многих причин, поэтому преподаватель должен уделить особое внимание при подготовке к уроку: подбор литературы, натуральных образцов, плакатов, карточек заданий и других учебных пособий.

Необходимым условием в подготовке к уроку является составление плана урока.

1. В плане урока должна быть четкая постановка целей и задач в эффективность их реализации.
2. Проблемно-поисковый подход при изучении учащимися нового материала.
3. Эффективное использование современного дидактического и материально-технического обеспечения.
4. Использование наиболее эффективных форм, методов и способов обучения с целью рациональной реализации поставленной задачи на уроке.
5. Формирование в учащихся знаний, умений и навыков на основе самостоятельной активности и опережающего метода обучения.
6. Дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся в процессе обучения.
7. Рациональное использование учебного времени путем планирования четкой дидактической структуры урока.

Преподаватель должен создать благоприятные, комфортные условия обучения, вызвать интерес к обучению, приковать к себе внимание, настроить учащихся на приобретение новых знаний. Урок можно строить на примерах практики учащихся и различных производственных ситуациях. При этом надо учитывать возможности учащихся, их осведомленность в этой области.

Изучение данной темы имеет для учащихся большое значение, так как приготовление изделий из теста – это очень кропотливый процесс. Кроме этого нужно подготовить сырье, замесить тесто, для некоторых изделий (пирожков, печенья, коржей) его еще необходимо раскатать.

Для того, чтобы избежать изнурительного и трудоемкого ручного раскатывания качалкой, а так же для ускорения процесса изготовления изделий из пресного слоеного, пряничного, дрожжевого теста, используют тестораскаточные машины.

## Цель урока:

- ▶ **Учебная:** выучить назначение устройства, принцип действия тестораскаточной машины МНРТ-130/600, безопасные условия труда при работе с ними.
- ▶ **Воспитательная:** Воспитать в учащихсх интерес к будущей профессии, чувство взаимопомощи, ответственность и уверенность в себе.
- ▶ **Развивающая:** Развить у учащихсх логическое мышление, внимательность, бережное отношение к оборудованию ПП.

# Тип урока:

## ▶ Комбинированный.

Методы и приемы обучения: Рассказ, демонстрация, фронтальный опрос, создание проблемных ситуаций.

Межпредметные связи: Организация производства, охрана труда, технология приготовления пищи с основами товароведения, санитария и гигиена, кулинария, физика, производственное обучение.

# Обеспечение урока:

- ▶ Учебник О.П. Шинкаренко. Технічне оснащення підприємств громадського харчування. Частина 1. Львів (Видаництво “Оріяна-Нова”)
- ▶ Учебник Н.П. Саенко, Т.Д Волошенко (Устаткування підприємств громадського харчування)  
Карточки-задания.  
Персональный компьютер.  
Мультимедийная презентация.

# *Ход урока:*

- ▶ Организационная часть.
- ▶ Приветствие с учащимися
- ▶ Проверка учащихся на уроке
- ▶ Готовность учащихся к уроку
- ▶ Обобщение и систематизация изученного материала.

Актуализация опорных знаний учащихся по теме:  
*Машина для замеса теста ТММ-1М*



МБТМ - 140



# Машина тестомесильная ТММ-1М



**Назначение:** Предназначена для замеса в подкатных дежах опары и дрожжевого теста из ржаной и пшеничной муки с влажностью теста не ниже 39%

**Устройство:** Машина состоит из двух частей - собственно машины и подкатной дежи. Машина представляет собой плиту с установленными на ней редукторами, корпус машины с кривошипом, приводящим в движение месильный рычаг из нержавеющей стали, и ограждение. На плите машины крепятся: редуктор привода дежи, который посредством ведущего диска передает вращение деже, и редуктор месильного механизма, на фланце которого закреплен электродвигатель. Вращение от одного редуктора к другому передается соединительным валом.

# Тестомесильная машина МБТМ-140

- ▶ Назначение: Предназначена для замесов дрожжевого и бездрожжевого теста (песочного, листового, бисквитного) в малых и больших пекарнях, кондитерских, кулинарных предприятиях, а также в предприятиях общественного питания.
- ▶ Устройство: Состоит из двух частей – собственно машины и подкатной дежи. Собственно машина имеет корпус, механизмы передачи движения рабочему органу и деже, механизм подъема и опускания траверсы.



## Фронтальный опрос.

1. Какие машины для замешивания теста вы знаете?
2. Что есть в корпусе машины ТММ-1М для приведения месильного рычага в верхнее положение?
3. Почему в ТММ-1М дежа и рычаг вращаются с разной скоростью?
4. Из чего состоит приводной механизм машины?
5. Принцип действия Тмм-1м
6. Как определить готовность замеса теста?
7. Чем отличается тестомесильная машина МБТМ-140 от машины ТММ-1М?

# Производственные ситуации

1. Электродвигатель тестомесильной машины внезапно остановился во время работы. В чём причина?
2. В начале замешивания теста в машине ТММ-1М распыляется мука. В чём причина?
3. Во время выполнения поваром санитарной обработки тестомесильной машины тесто сложно отмывается от стенок рабочей камеры. В чём причина?
4. Наблюдая за замесом теста, повар заметил, что оно не отстаёт от рабочего органа и дежи. В чём причина?

# Подготовка учащихся к восприятию и усвоению нового учебного материала

- ▶ Вас ознакомили с обязанностями на рабочем месте, в мучном цеху. Какой вид инструктажа с вами провели?
- ▶ Как вы думаете, какую операцию проводят после замеса теста?

## Цель сегодняшнего урока:

- Изучить назначение машины для раскатки теста МНРТ 130/600
- Устройство машины
- Принцип действия машины
- Правила эксплуатации
- Тех. требования безопасности труда во время эксплуатации машины
- Практические советы

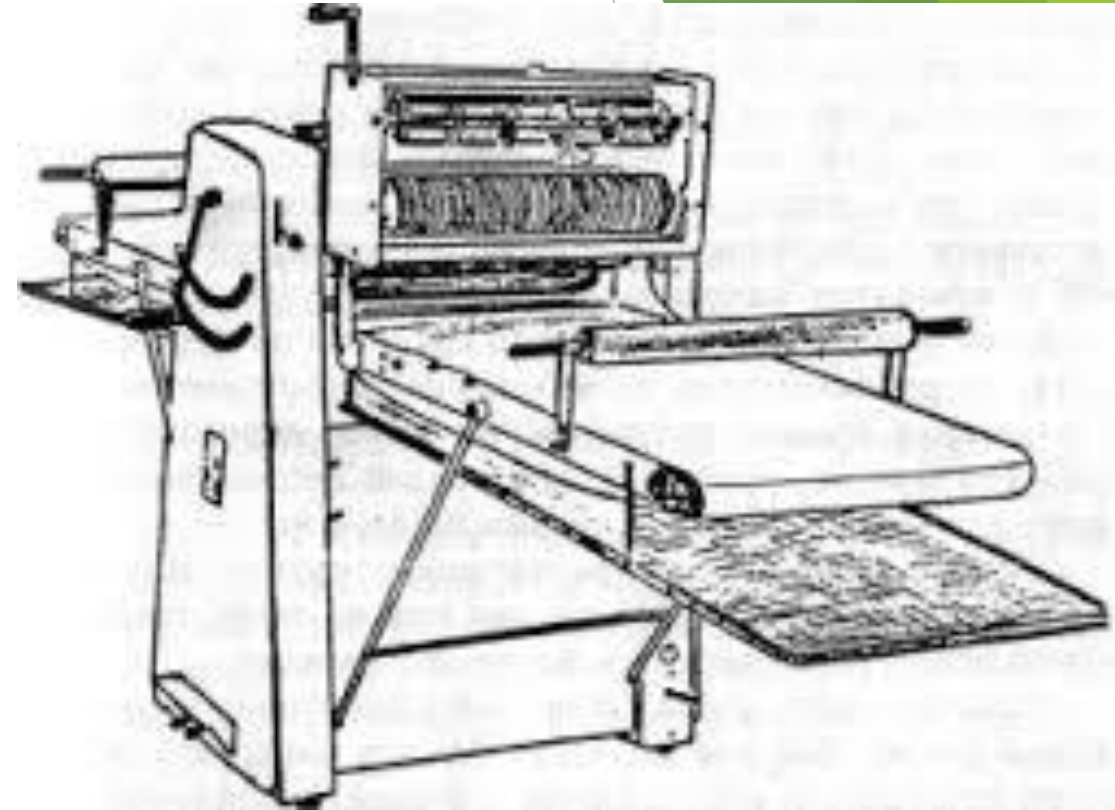
## ► Назначение машины МНРТ - 130/600

Все тестораскаточные машины предназначены для раскатки дрожжевого, песочного, крутого, слоеного теста. Теста для лапши, пельменей, вареников.



# **Состоит машина для раскатки теста МНРТ-130/600 из**

Корпуса, привода, двух раскатывающих вальцов, механизма регулирования толщины пласта теста, ленточного конвейера, мукосея и наклонной неподвижной направляющей плоскости. Сварной каркас облицован металлическими листами и разделен поддоном на две части: верхнюю и нижнюю. В нижней части размещен электропривод, состоящий из электродвигателя и червячного редуктора, соединенных между собой упругой муфтой. Конвейер состоит из приводного и натяжного барабанов, связанных между собой двумя параллельными втулочно-роликовыми цепями. К барабанам крепится бесконечная хлопчатобумажная лента. Корпуса подшипников приводного барабана укреплены в каркасе неподвижно, корпуса подшипников натяжного барабана могут перемещаться. Под нижней ветвью конвейера установлен поддон, куда ссыпаются излишки муки. В верхней части каркаса находятся два вальца для раскатывания теста. Маховиком, винтом и тягой можно регулировать зазор между раскатывающими вальцами и определять его значение визуально по циферблатной шкале, имеющей деления от 0 до 50 мм.



При изменении расстояния между вальцами меняется и натяжение цепи. Пружинное натяжное устройство, натягивающее цепь, обеспечивает нормальную работу передачи. Каждый раскатывающий валец снабжен ножом-скребком. Чтобы тесто не прилипало к узлам машины, его постоянно посыпают мукой из мукосея. Мукосей представляет собой прямоугольную емкость с дном, изготовленным в виде сита. Корпус мукосея жестко крепится на двух стойках, которые с дном, изготовленным в виде сита. Корпус мукосея жестко крепится на двух стойках, которые с помощью храпового механизма приводятся в колебательное движение. Амплитуду колебания корпуса мукосея изменяют специальным ограничителем. Для предотвращения травм (попадания рук между вальцами) машина имеет защитное ограждение с электроблокировкой.





# Принцип действия

Подготовленное тесто массой не больше 10 кг раскатанной от 1-70 мм, кладут на левый конвейер и поворачивают рычаг, отправляя тесто через валики на правый конвейер. При первой раскати не делают тонкую толщину. Раскатывают тесто раза 2-3 меняя толщину на нужную. Легкая и простая в эксплуатации машина.



# Правила эксплуатации тестораскаточных машин.

1. Проверить санитарно техническое состояние.
2. Проверить правильность установки поддона.
3. Проверить надежность заземления и исправность электроблокировки.
4. Проверить плотность прилегания скребков к валикам, степень натяжения ленточного транспортера и чистоту сетки мукопросеивателя.
5. Проверить работу машины на холостом ходу.
6. Установить необходимую толщину раскатки теста.
7. Засыпать муку в мукопросеиватель и установить его в рабочее положение.
8. Вручную раскатать тесто весом 8-10 кг до толщины 60-70 мм.
9. Включить электродвигатель.
10. Снять тесто с транспортера и повторить раскатку, постепенно изменяя зазор между валиками.
11. После раскатывания тесто свернуть в трубочку и перенести на стол.
12. После окончания работы отсоединить машину от сети.
13. Высыпать муку из мукопросеивателя, поддона. Лотков, почистить ленту транспортера щеткой.

# Практические советы при работе на тестораскаточных машинах

1. Толщину раскатывания следует уменьшать постепенно и проводить в несколько приёмов, что бы тесто не рвалось.
2. Для удобства переключивания теста с поддона на наклонный стол пользоваться скалкой.
3. Тесто обязательно раскатать вручную до толщины 60...70 мм, иначе машина не включится. (сработает электроблокировка)
4. При раскатывании листового теста мукопросеиватель следует зафиксировать в неподвижном положении.
5. Тесто для раскатывания необходимо размещать посередине рабочего стола.
6. Санитарную обработку транспортерной ленты выполнять специальными щетками.

# **ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА при эксплуатации тестораскаточных машин**

1. Не работать на машине если не исправна блокировка
2. Проверить на холостом ходу. Если нету посторонних шумов и неполадок, можно работать
3. Во время работы машины нельзя выполнять очистку валиков и других механизмов
4. Запрещается просовывать руки под предохранительную решетку во время работы машины
5. Нельзя работать на машине без поддона
6. Не допускать принудительного нажатия микропереключателя блокирующего устройства



# Проблемы, которые могут возникнуть при работе с тестораскаточными машинами

## Проблемы

1. При нажатии на кнопку «Пуск» двигатель не включается.
2. При включении гудит электродвигатель.
3. Мука и кусочки теста попадают на электродвигатель.
4. При загрузке теста на рабочий столик, машина не включается.
5. Тесто прилипает к рабочим валикам.
6. Тесто рвется при раскатывании.

## Причины

1. Открыта предохранительная решетка.
2. Отсутствует одна из фаз статорной цепи.
3. Отсутствует выдвижной поддон.
4. Тесто не раскатали вручную до необходимой толщины.
5. Не загружена мука в мукопросеиватель.
6. Неправильно установлена толщина раскатывания или нарушена технология замеса теста.

## Способы решения

1. Закрыть решетку.
2. Проверить проводку и контакты, устранить дефекты.
3. Установить поддон перед начало работы машины.
4. Тесто перед загрузкой раскатать до толщины 60...70 мм.
5. Своевременно загрузить муку в мукопросеиватель, освободить мукопросеиватель от фиксатора.
6. Толщину уменьшать постепенно на 2мм и придерживаться технологического процесса замеса теста.

***В процессе изложения нового материала проводится его закрепление, систематизация, обобщение знаний, полученных на уроке.***

1. Для чего предназначена машина МНРТ-130/600?
2. Назвать рабочие детали машины.
3. Как проверить электрическое блокирование защитной решетки?
4. Зачем в машине предусмотрен мукопосыпатель?
5. Для чего в машине предусмотрены скребки?
6. Почему толщину раскатывания нужно менять постепенно?
7. Почему мука и кусочки теста попадают на электродвигатель?
8. Почему при нажатии на кнопку «ПУСК» двигатель не включается?
9. Можно ли раскатывать тесто весом 15 кг на машине МНРТ-130/600?

1. Подведение итогов урока
2. Анализ работы учащихся на уроке
3. Выставление оценок

## ***Домашнее задание:***

Підручник «Устаткування підприємств громадського харчування» Н.П. Саенко, Т.Д. Волошенко. Стр 100-101

▶ *Презентацию подготовили:*

- ▶ Десятова Александра
- ▶ Дмитренко Арсений
- ▶ Назарова Диана



## Дополнение №1

### ► Тестовые задания

1. Сколько процентов объема дежи необходимо загружать на дрожжевое тесто в тестомесильную машину ТММ-1М?

1. На 50%
2. На 80%
3. На 70%

2. Продуктивность машины ТММ-1М?

1. 400 кг/час
2. 600 кг/час
3. 140 кг/час

3. Время замешивания теста в ТММ-1М?

1. 5-8 мин
2. 10-12 мин
3. 7-25 мин

4. Назовите опасные зоны в ТММ-1М

1. Месильный рычаг
2. Диж
3. Месильный рычаг, дижа

5. Сколько процентов объема дижи необходимо загружать на жидкое тесто в тестомесильную машину ТММ-1М?

1. На 40%
2. На 80%
3. На 50%

6. Где должен находиться резиновый коврик при работе машины ТММ-1М?

1. С правой стороны корпуса
2. С левой стороны корпуса
3. Возле пульта управления

7. Частота оборотов месильного органа машины ТММ-1М?

1. 27 об/мин
2. 15 об/мин
3. 10 об/мин

## Дополнение №2. Тесты

1. Что устанавливают на фундаментной плите?

- а. тележку с джой
- б. щиток
- в. месильный рычаг

2. Что является рабочим органом машины?

- а. рукоятка
- б. месильные лопасти
- в. месильный рычаг

3. Под каким углом согнут стержень рабочего органа?

- а. 120
- б. 118
- в. 135

4. Для чего в корпусе машины установлен маховик?

- а. для приведения мес.рычага в вертикальное положение
- б. для соединения с корпусом
- в. для блокировки

5. Что происходит при поднятии щитков?

- а. срабатывает блокировка
- б. отключается электродвигатель
- в. машина запускает работу

6. Как предупреждают выпадение теста?

- а. устанавливают дугу с щитками
- б. сыпят меньшее кол-во муки
- в. заранее выключают машину

7. С помощью чего поднимается хвостовик?

- а. с помощью редуктора
- б. с помощью педали
- в. с помощью рукоятки

8. Из чего состоит приводной механизм?

- а. только из электродвигателя
- б. из электродвигателя, двух червячных редукторов, цепной передачи
- в. из электродвигателя, рукоятки и цепной передачи

9. Из какого материала выполнена фундаментная плита?

- а. сталь
- б. чугун
- в. алюминий

# Дополнение №3. Карточка - задание

Впишите в пустые клетки слова-ответы

1. Рабочий орган ТММ-1М

--	--	--	--	--

2. Рабочая камера ТММ-1М

--	--	--	--

3. Для перевода месильного рычага в верхнее положение служит?

--	--	--	--	--	--	--

4. С помощью чего скатывают дежу с фундаментной плиты машины ТММ-1М?

--	--	--	--	--	--

5. К чему крепится ограждающий щиток?

--	--	--	--	--	--

6. Что приводит в действие движущиеся части ТММ-1М?

--	--	--	--	--	--

Дополнение №4. Экспресс – контрольная на тему:

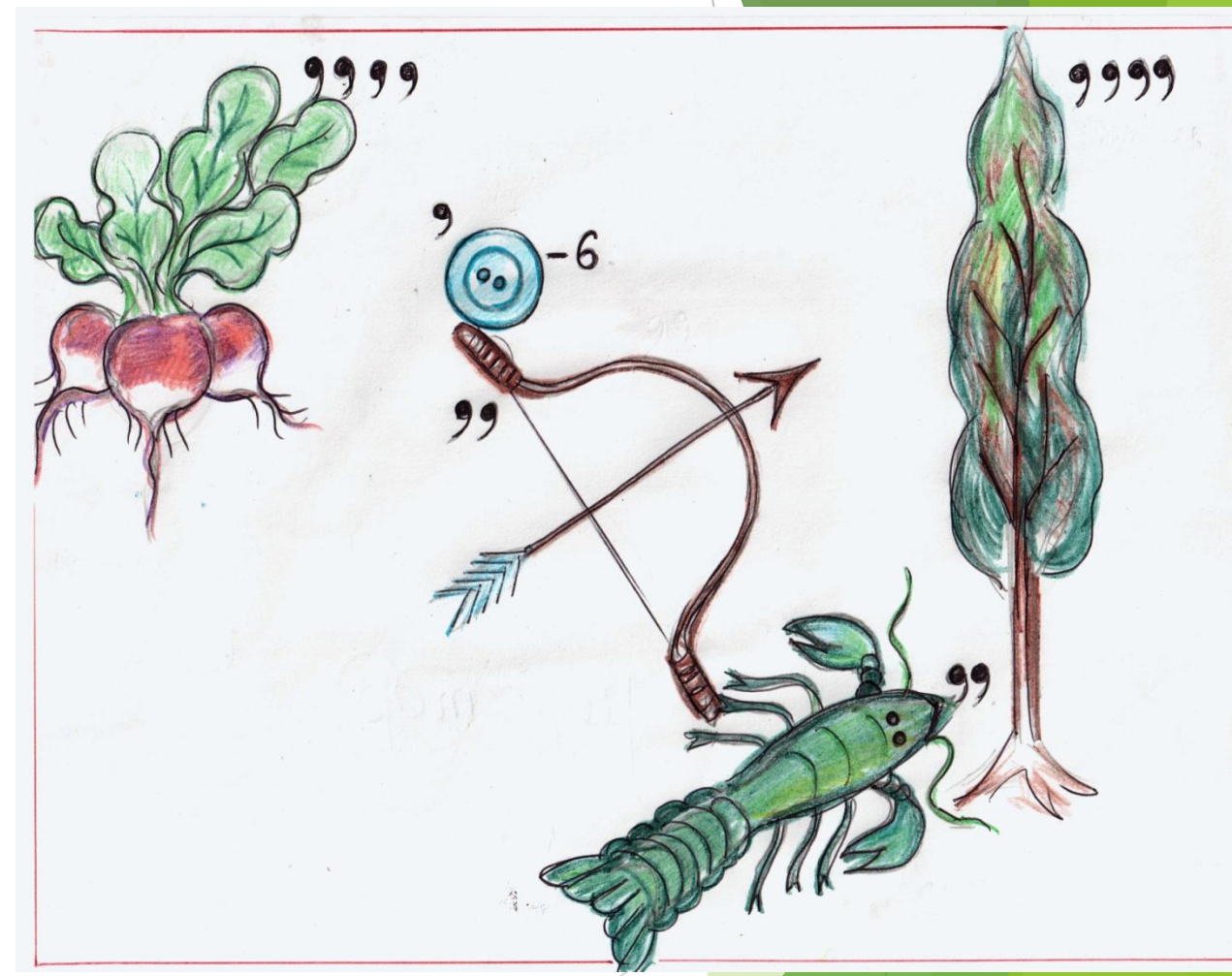
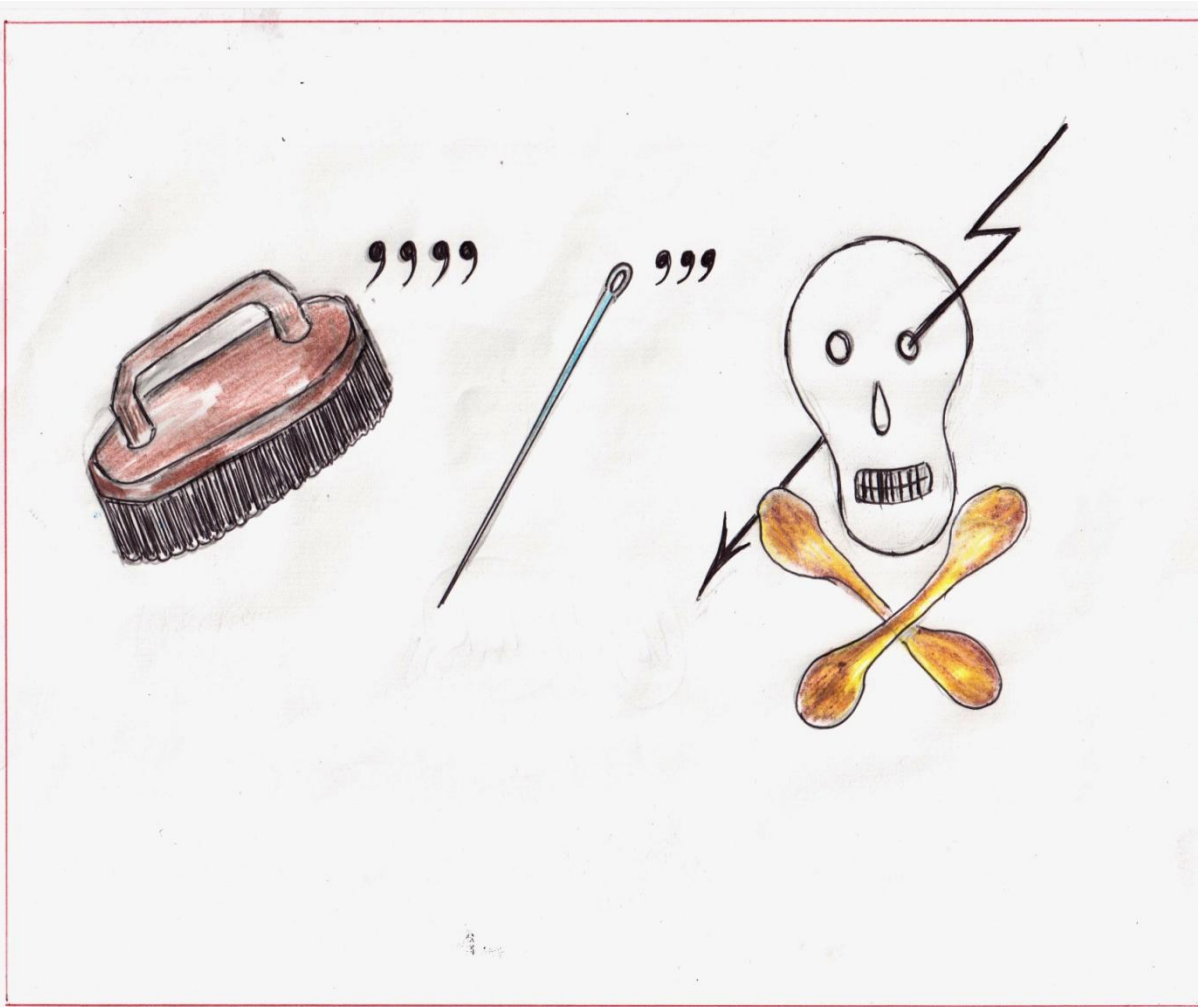
## Машина для замеса теста ТММ-1М

1. Тестомесильная машина ТММ-1М предназначена для замеса теста из пшеничной и ржаной муки?
2. Рабочим органом ТММ-1М является месильный шнек?
3. Фундаментная плита служит станиной для установки тележки с дежой в машине ТММ-1М?
4. Ограждающие щитки в машине ТММ-1М предназначены для исключения разбрызгивания продукта?
5. В машине ТММ-1М ингредиенты загружают в дежу после включения электродвигателя?
6. Продолжительность замеса зависит от вида теста?
7. Месильный рычаг в машине ТММ-1М совершает сложное качательно-вращательное движение?
8. Производительность машины ТММ-1М 600кг/час?

## *Дополнение №5. Загадки*

1. Кто во время работы все спит и спит, никто его не будит?
2. Каких мальчиков нельзя трогать пальчиками?
3. Течёт река, как змея она извивается, как река называется?
4. Маг и волшебник, он только один?
5. Для сбора снега установлен?
6. Что куёт в кузни своей цыганки Будулай?
7. Твердая, как стена, но не стена, гладкое, как зеркало, но не зеркало, закрывает он игрушки от любопытных глаз?

# Дополнение №6. Ребусы



Преподаватель: Кузнецова З.С.