

*Тема урока.*

Технологии производства продуктов питания.

**Производственные  
технологии  
автоматизированного  
производства. Технологии  
производства макаронных  
изделий.**

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

**Автомат**  
**(автоматическое устройство)** – это техническое устройство, работающее целенаправленно без непосредственного участия человека

**Автоматика** - отрасль науки и техники, связанная с разработкой теории и принципов построения автоматических устройств.



## *Основные понятия*

# **Автоматизация технологических процессов**

**Именно желание освободить себя от однообразной и тяжёлой работы заставляло и заставляет людей создавать всё более совершенные машины, работающие в автоматическом режиме. Иначе говоря, люди всё больше стремятся автоматизировать технологические процессы.**



[https://www.youtube.com/watch?v=GL\\_HrHPeEC4](https://www.youtube.com/watch?v=GL_HrHPeEC4)

Пример работы автоматизированного устройства

*Производственные технологии автоматизированного производства.*

**Автоматизация производства — это процесс в развитии машинного производства, при котором функции управления и контроля, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам.**

*Производственные технологии автоматизированного производства.*

- производство макаронных изделий при помощи промышленного автоматического оборудования можно разделить на две фазы:
- замес - прессование и сушка.





Макаронные изделия — это высушенное пшеничное тесто, отформованное в виде трубочек, нитей, различных фигурок.

Они обладают большой питательностью, так как содержат не менее 87% сухого вещества.

# *Производство макаронных изделий*

Этапы:

- 1. ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ** - сырьем для макаронного производства служит пшеничная мука высшего или 1-го сорта, полученная макаронным помолом из твердой пшеницы.



# *Производство макаронных изделий*

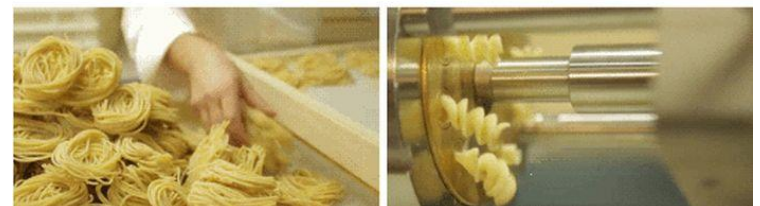
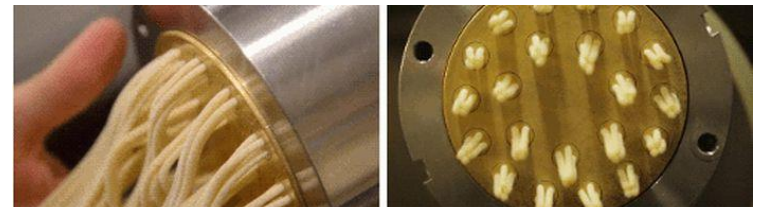
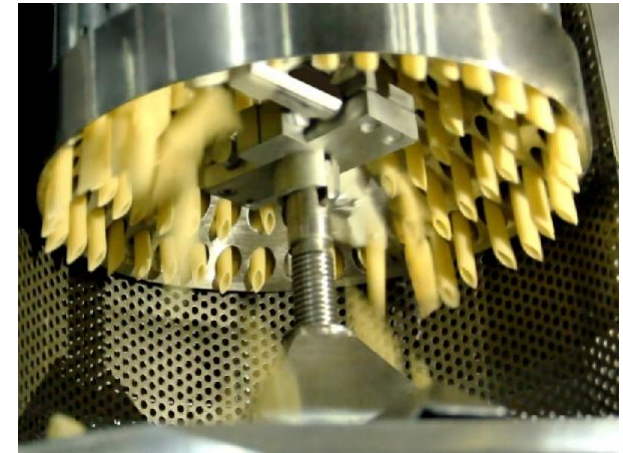
**2. приготовление теста** -это самое простое тесто, которое готовится из муки и воды, не подвергается брожению или искусственному разрыхлению.





# Производство макаронных изделий

3. **формование** - формование изделий осуществляют двумя способами: прессованием и штампованием. Эта операция обуславливает внешний вид продукта (шероховатость), плотность и варочные свойства.



# *Производство макаронных изделий*

4. **сушка** - самый ответственный этап производства макаронных изделий. Продолжительность зависит от вида изделия, типа сушилок : \*30 мин — для лапши и вермишели при температуре 50-70 °С;  
\*16-40 ч для длинных трубчатых изделий при температуре 30-50 °С.








# *Производство макаронных изделий*

**упаковка** - макаронные изделия выпускают фасованными и весовыми.



# Ассортимент макаронных изделий

Макароны	Трубка с прямым срезом длиной 15-20 см (короткие) и 20 см (длинные)	
Рожки	изогнутая трубка с прямым срезом длиной 1,5—4 см по внешней кривой	
Вермишель	Нитеобразные макаронные изделия	
Лапша	Лентообразные макаронные изделия	
Фигурные изделия	Любой формы и размеров	



## *Качество макаронных изделий определяют по:*

- внешнему виду (наличие примесей)
- цвету (соответствует натуральному)
- вкусу (отсутствует горечь, кислота)
- запаху (отсутствует затхлый запах)
- целостности (изделия не раздроблены)



## хранение макаронных изделий



- в сухом прохладном месте,
- в темном месте (куда не проникают солнечные лучи),
- в холщевых мешочках или емкостях для сыпучих продуктов,
- вдали от продуктов с резким специфическим запахом



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В кулинарии

для приготовления  
блюдов из макаронных  
изделий можно  
применять следующие  
виды тепловой  
обработки:

- варка
- жарение
- запекание

# использование в кулинарии

**варка** - макаронные  
изделия можно  
использовать в  
качестве засыпки  
при приготовлении  
супов





# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ в кулинарии

макаронные изделия можно отварить и использовать как второе, в качестве гарнира к мясным, рыбным



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КУЛИНАРИИ

отварные макаронные изделия можно обжарить с добавлением масла и других продуктов



# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КУЛИНАРИИ

из отварных  
макаронных изделий  
можно приготовить  
различные запеканки



# Проверяем свои знания

1. Отнесите макаронные изделия к соответствующей группе:

Нитеобразные

Трубчатые

Фигурные

Лентообразные

а) макароны

б) вермишель-паутинка

в) перья

г) рожки

д) ракушки

е) лапша

ж) алфавит

з) звездочки

2. В формировании макаронных изделий в основном применяются два способа:

а) штампование и резка;

б) прессование и штампование;

в) прессование и формирование.

3. Макароны вырабатывают из:

а). Мелких сортов пшеницы;

б). Средних сортов пшеницы;

в). Твердых сортов пшеницы.