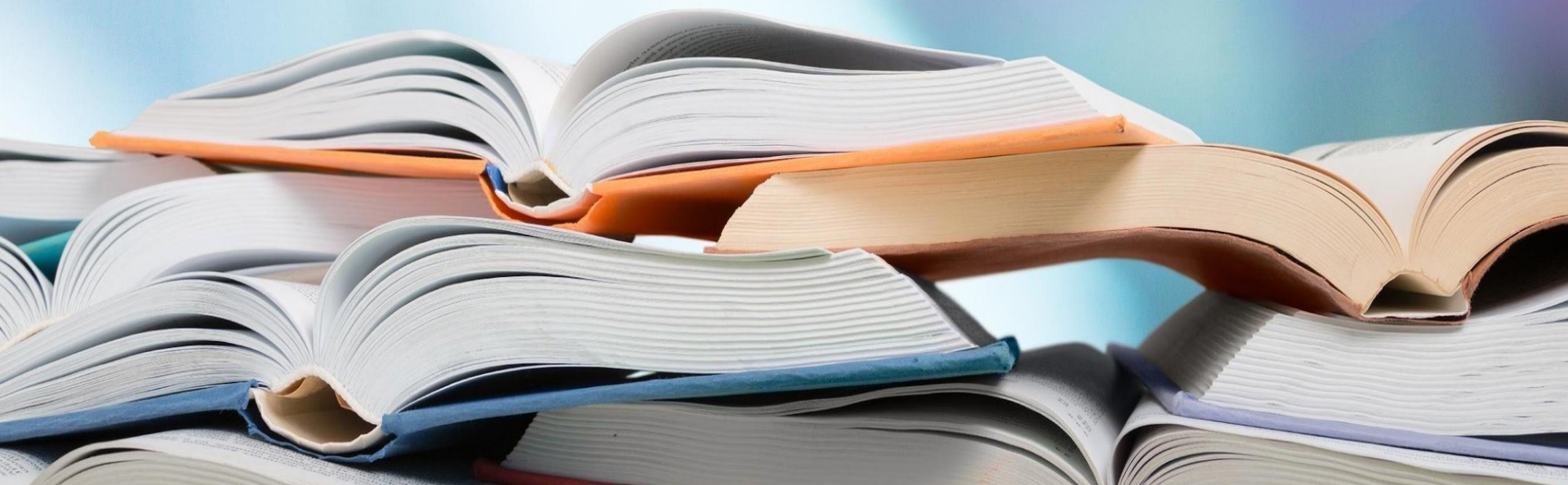


# РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УМК «ТЕХНОЛОГИЯ. 5 - 9 КЛАССЫ» ПОД РЕД. В.М. КАЗАКЕВИЧА

Казакевич В.М., д.пед.н., профессор, ведущий научный сотрудник Института стратегии развития образования РАО



# НОВОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ в XXI веке

## ЦЕЛЬ:

переход от обучения домашнему бытовому труду прошлого века  
**к изучению современных технологий**

### XX век



### XXI век

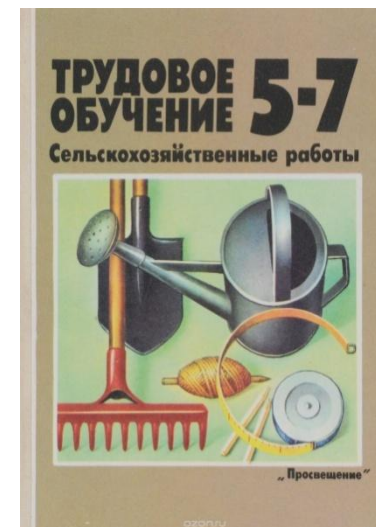
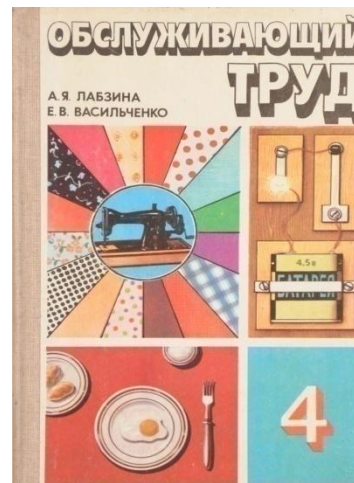
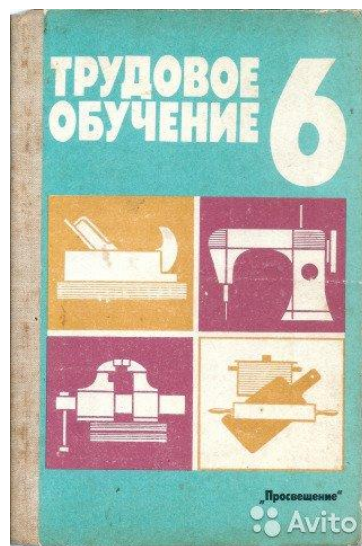
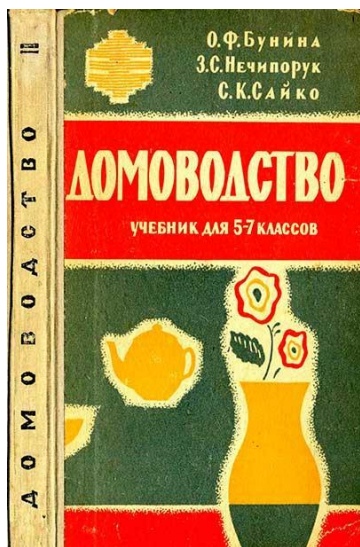


# ТРУДОВОЕ ОБУЧЕНИЕ – ТЕХНОЛОГИЯ

- С 1993 года в учебном плане организаций общего образования предмет «трудовое обучение» был заменён на предмет **«ТЕХНОЛОГИЯ»**



## Единый предмет и единый учебник



1963  
ГОД

П.Р. Атутов, В.А.Поляков  
А.К., Бешенков,  
А.Г. Дубов, Л.В. Осипова,  
Е.В. Васильченко, М.И.  
Жаров

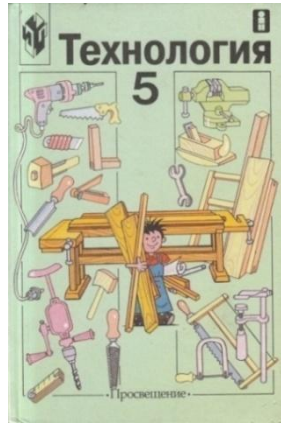
Три профилированных  
направления и три  
учебника

М.И. Жаров,  
В. С. Капралова,  
Г.В. Пичугина,  
4

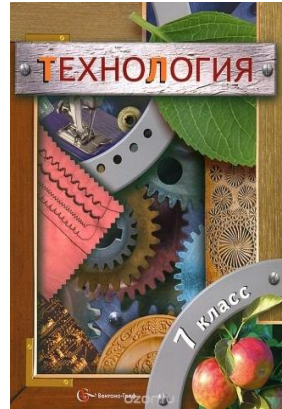
# ДЕЙСТВУЮЩАЯ ДО НОВОГО ФПУ СИСТЕМА УЧЕБНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

**ИЗДАТЕЛЬСТВА: ПРОСВЕЩЕНИЕ, ВЕНТАНА-ГРАФ, ДРОФА, БАЛАСС, БИНОМ**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ.  
ТРУД**



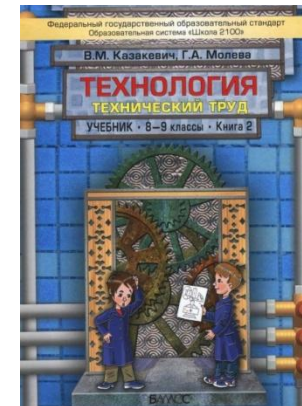
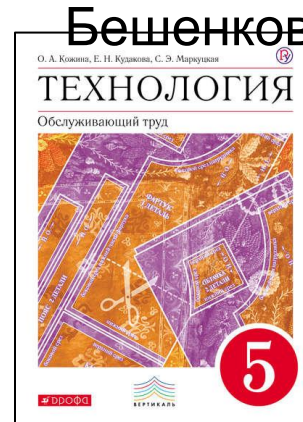
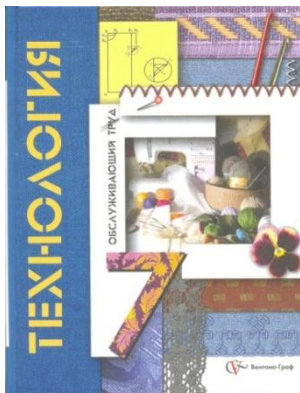
**ЕДИНЫЙ  
ПРЕДМЕТ**



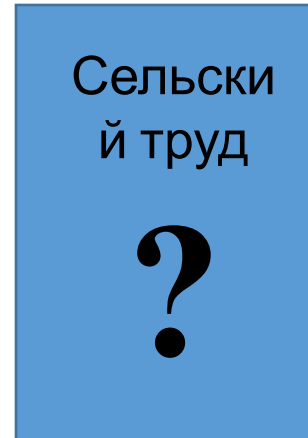
**А.К.  
Бешенков**

**В.М.Казакевич  
Г.А. Молева**

**ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ  
ТРУД**



**Кожина О.А. Кутакова Е.Н. (Филимонова Е. В.М.Казакевич Г.А. Молева**

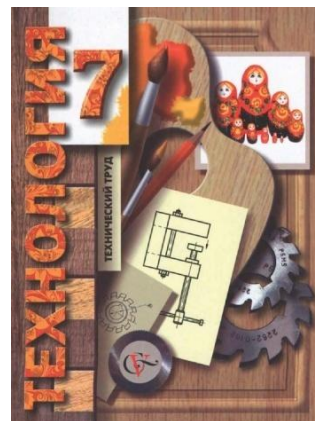


В.Д. Симоненко

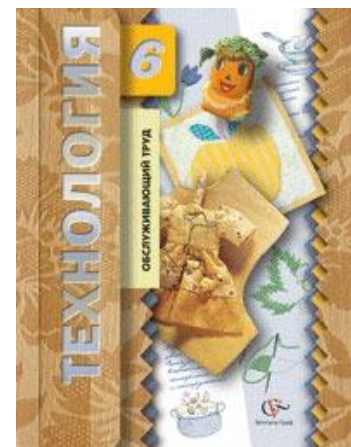
# ВАРИАНТЫ УЧЕБНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ (до нового ФПУ)



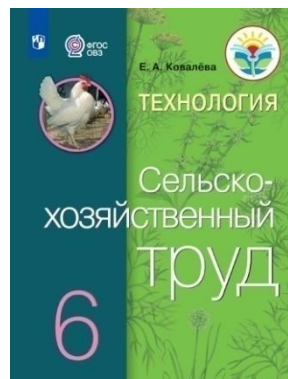
В.Д. Симоненко



М.И. Гуревич М.Б. Павлова И.А.  
Сасова



А.Е. Глозман Е.С. Глозман О.Б.Ставрова  
Ю.Л. Хотунцев

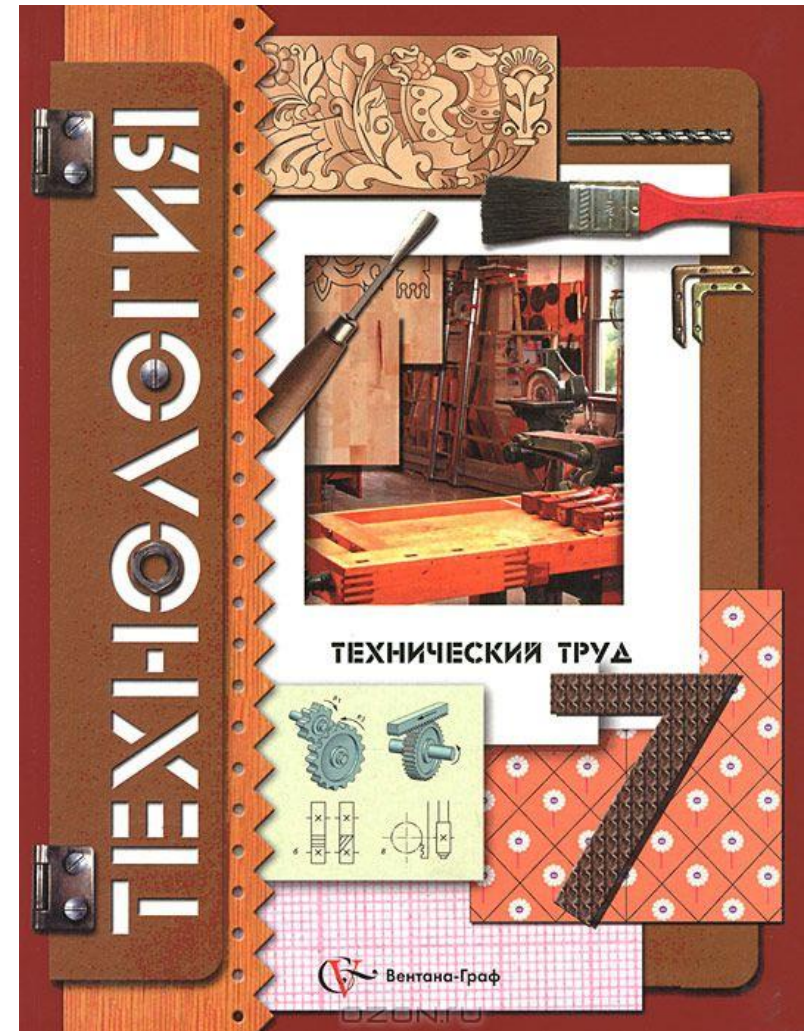


Е.А.Ковалева



С.А. Бешенков

Есть ли даже во внешнем оформлении **принципиальная разница** между **учебником по трудовому обучению** и **учебником по технологии** ???



# **ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ**





**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)**

**П Р И К А З**

« 28 » декабря 2018 г.

№ 345

Москва

**О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования**

# 11 ВАРИАНТОВ УЧЕБНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ (1 – 4 классы)

<b>Технология (предметная область)</b>			
Геронимус Т.М.	Технология	1	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
Коньшева Н.М.	Технология	1	ООО «Издательство «Ассоциация 21 век»
Лутцева Е.А.	Технология	1	ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»
Лутцева Е.А., Зуева Т.П.	Технология	1	АО «Издательство «Просвещение»
Малышева Н.А.	Технология	1	ООО «ДРОФА»
Огерчук Л.Ю.	Технология	1	ООО «Русское слово- учебник»
Рагозина Т.М., Гринёва А.А.	Технология	1	Издательство «Академкнига/Учебник»
<b>Роговцева Н.И., Богданова Н. В., Фрейтаг И.П.</b>	<b>Технология</b>	<b>1</b>	<b>АО «Издательство «Просвещение»</b>
Узорова О.В., Нефёдова Е.А.	Технология	1	ООО «ДРОФА», ООО «Издательство Астрель»
Хохлова М.В., Синица Н.В., Симоненко В.Д. и до.	Технология	1	ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»
Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н.	Технология	1	ООО «Развивающее обучение»

# УЧЕБНИК ПО ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

## (5 – 9 классы)

Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др./Под ред. Казакевича В.М.	Технология	5	АО «Издательство «Просвещение»
Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др. /Под ред. Казакевича В.М.	Технология	6	АО «Издательство «Просвещение»
Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др. /Под ред. Казакевича В.М.	Технология	7	АО «Издательство «Просвещение»
Казакевич В.М, Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др. /Под ред. Казакевича В.М.	Технология	8-9	АО «Издательство «Просвещение»

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями на 31 декабря 2015 года)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПРИКАЗ

от 17 декабря 2010 года N 1897

Об утверждении [федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования](#)  
(с изменениями на 31 декабря 2015 года)

Приложение

## 11.9. Технология.

**ГОТОВИТСЯ НОВАЯ РЕДАКЦИЯ ФГОС СОДЕРЖАНИЯ  
ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ**

## ПО ДЕЙСТВУЮЩЕМУ ФГОС предметные результаты изучения предметной области «Технология» должны отражать:

- 1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- 2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- 3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- 4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- 5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- 6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

**ТРУДА.**

**НЕТ ГЕНДЕРНОГО ПОДХОДА, НЕТ КУЛИНАРИИ И МЕТАЛЛООБРАБОТКИ**

# РЕКОМЕНДОВАННАЯ МИНОБНАУКИ РФ ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА

**ОДОБРЕНА**

решением федерального  
учебно-методического объединения  
по общему образованию  
(протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)<sup>1</sup>

## ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

<sup>1</sup> В редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию

- УТВЕРЖДЕНА
- протоколом заседания коллегии
  - Минпросвещения России
  - от «24» декабря 2018 г. № \_\_\_\_\_
- 
- 

**КОНЦЕПЦИЯ**  
**преподавания предметной области «Технология»**  
**в образовательных организациях Российской**  
**Федерации, реализующих основные**  
**общеобразовательные программы**

I. Общие положения

### 1-4 классы:

- практическое знакомство с **материальными технологиями прошлых эпох, с художественными промыслами народов России**, в том числе в интеграции с изобразительным искусством, технологиями быта. Применение ИКТ при изучении всех учебных предметов, включая набор текста, поиск информации в сети Интернет, компьютерный дизайн, анимацию, видеосъёмку, измерение и анализ массивов данных;
- освоение в рамках предметной области «Математика и информатика» основ программирования для виртуальных сред и моделей;
- проектирование и изготовление самодельных приборов и устройств для проведения учебных исследований, сбора и анализа данных, в том числе компьютерного при изучении учебного предмета



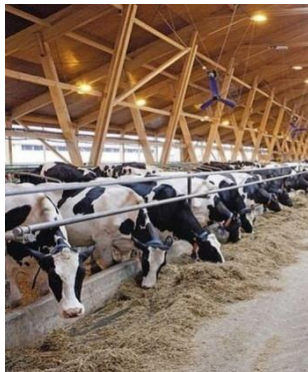
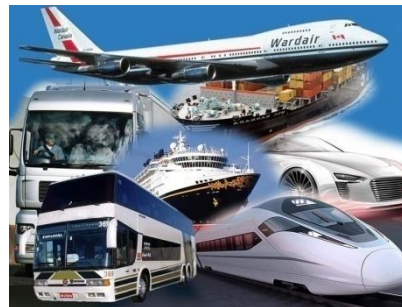
### 5-9 классы:

- освоение рукотворного мира в форме его воссоздания, понимания его функционирования и возникающих проблем, в первую очередь, через создание и использование учебных моделей (реальных и виртуальных), которое стимулирует интерес и облегчает освоение других предметов;
- изготовление объектов, знакомящее с профессиональными компетенциями и практиками; ежегодное практическое знакомство с 3-4 видами профессиональной деятельности из разных сфер (с использованием современных технологий) и более углублённо – с одним видом деятельности через **интеграцию с практиками, реализованными в движении WorldSkills**;
- приобретение практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни;
- формирование универсальных учебных действий: освоение проектной деятельности как способа преобразования реальности в соответствии с поставленной целью по схеме цикла дизайн-процесса и жизненного цикла продукта; изобретение, поиск принципиально новых для обучающегося решений;
- формирование ключевых компетентностей: информационной, коммуникативной, навыков командной работы и сотрудничества; инициативности, гибкости мышления, предприимчивости, самоорганизации;
- знакомство с гуманитарными и материальными технологиями в реальной экономике территории проживания обучающихся, с миром профессий и организацией рынков труда.

### 10-11 классы:

- Обучающимся предоставляются возможности одновременно с получением среднего общего образования (возможно и раньше) **пройти профессиональное обучение, освоить отдельные модули среднего профессионального образования и высшего образования в соответствии с профилем обучения по выбранным ими профессиям, основы предпринимательства**, в том числе с использованием инфраструктуры образовательных организаций профессионального образования и высшего образования.
- Одним из решений может стать разработка модулей на основе компетенций WorldSkills с учётом специфики и потребностей региона. Из большого разнообразия модулей для рабочей программы учебного предмета «Технология» могут быть выбраны те, которые наиболее востребованы и значимы для региона.
- В партнёрстве с системой профессионального образования можно использовать практику демонстрационного экзамена, успешно применяемую в WorldSkills, при государственной итоговой аттестации по учебному предмету «Технология» (по

# ТЕХНОЛОГИИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТРАЖЕНЫ В СОДЕРЖАНИИ СОВРЕМЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ



# ТЕХНОПАРКИ И КВАНТОРИУМЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПО НОВОМУ СОДЕРЖАНИЮ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОГРАММЕ JuniorSkills



## О программе

- Программа ранней профориентации и основ профессиональной подготовки школьников JuniorSkills была инициирована в 2014 году Фондом Олега Дерипаска «Вольное Дело» в партнёрстве с WorldSkills Россия при поддержке Агентства стратегических инициатив, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства

## Видение:

- Каждый школьник имеет возможность попробовать себя в разных профессиях и сферах, в т.ч. профессиях будущего, обучаясь у профессионалов; а также углублённо освоить и даже получить к окончанию школы профессию.

## Цели программы:

- Создание новых возможностей для профориентации и освоения школьниками современных и будущих профессиональных компетенций на основе инструментов движения WorldSkills с опорой на передовой отечественный и международный опыт.

# СРАВНИТЕЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СОВРЕМЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В ОСНОВНОЙ МАССОВОЙ ШКОЛЕ



2016 г.



1967 г.



1913 г



1896 г



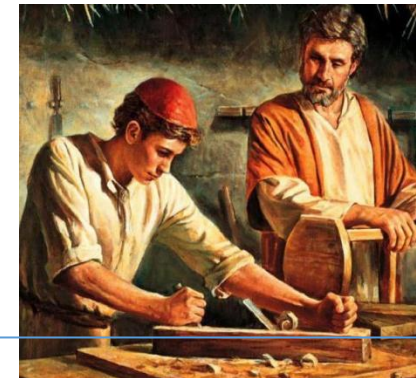
Урок технологии, 21 век



Уроки труда  
середина 20 века



Обучение труду, 19 век



Обучение труду  
в начале нашей  
эры

# СРАВНИТЕЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СОВРЕМЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В ОСНОВНОЙ МАССОВОЙ ШКОЛЕ



2015



1948



1924



Начало XXI  
века



Начало XX века



Конец XIX века



ТВ 4, 60-70 годы  
ПРОШЛОГО  
ВЕКА

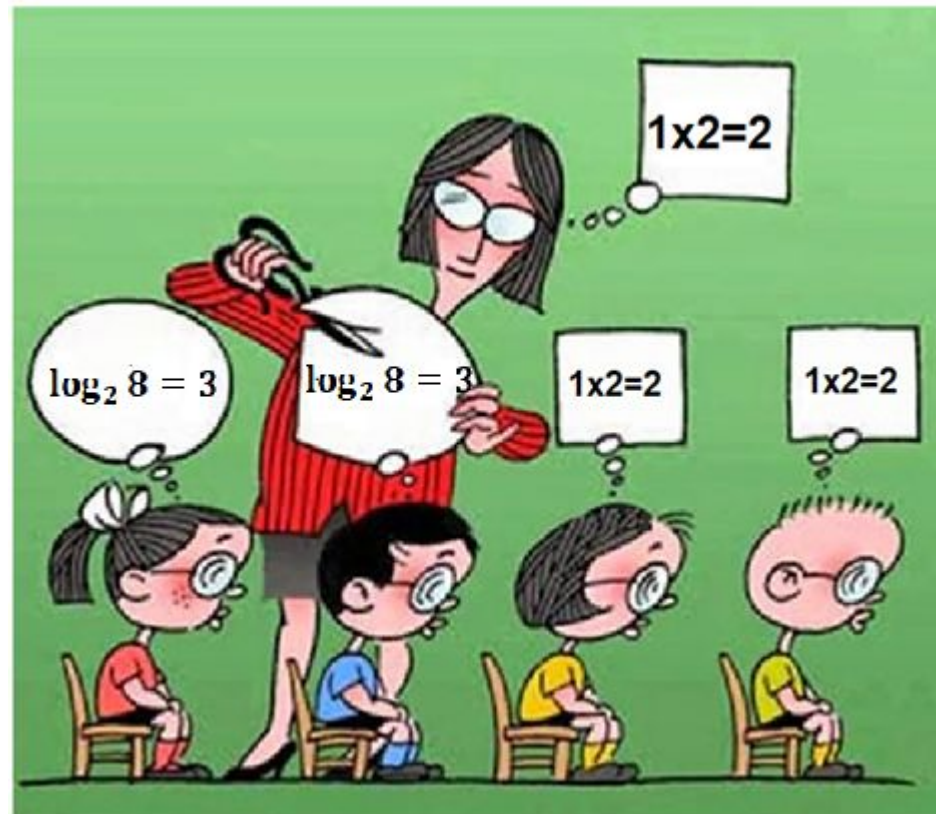


1-2-ВЕКА ДО НОВОЙ  
ЭРЫ

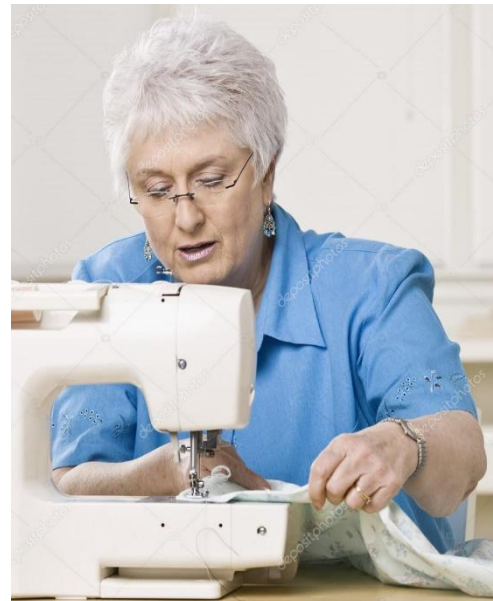
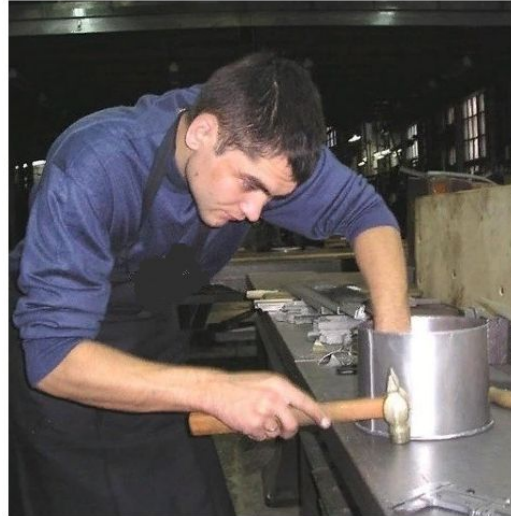




# Одна из причин преподавания архаичного курса технологии в школе

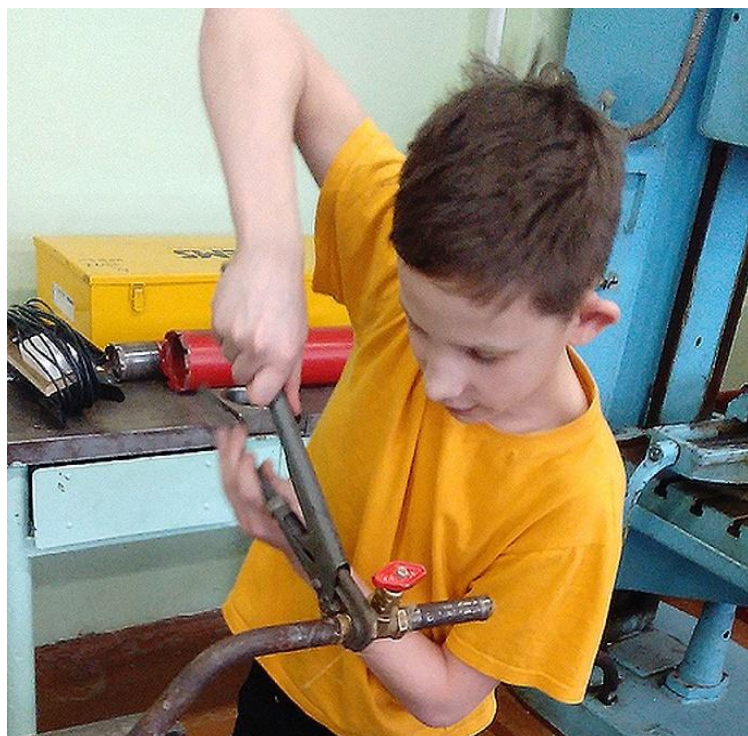


# НАУЧНЫЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛАХ ИНОГДА СООТВЕТСТВУЕТ УРОВНЮ ТРУДА **РЕМЕСЛЕНИКА** ИЛИ **ДОМОХОЗЯЙКИ**



Что  
интересне  
е?

**ВОПРОС:  
ЧТО ВЫБЕРЕТ  
ПОДРОСТОК?**



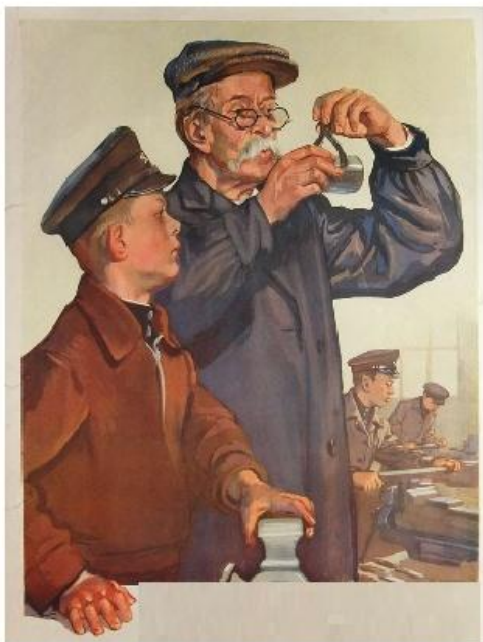
**Стандарты образования - это конвенционная норма, общественный договор между семьёй, обществом, государством и системой образования**



# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЙСТВУЮЩЕГО ФГОС ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

С 1993 года предмет «технология» заменил в учебном плане школы предмет «трудовое обучение».

Предмет «трудовое обучение» ставил целью **формирование достойной смены рабочего класса и трудового крестьянства.**



# Содержание существующего технологического образования в начальной школе

(совместное обучение девочек и мальчиков,  
один учитель)

Простые ручные операции с бумагой, тканью, пластичными материалами, пластмассами, мягким металлом, природными материалами.  
Моделирования и конструирования с помощью конструкторов, работа с компьютером и информационные технологии.



# Содержание существующего технологического образования в основной школе (раздельное содержательно разное обучение подростков на основе его деления по территориальному и половому признакам, два учителя)

**ШКОЛА**

Технический труд

Обслуживающий труд

Сельскохозяйственный труд



мальчики

девочк

**ГЕНДЕРНОЕ ДЕДЕНИЕ И**



# Содержание существующего технологического образования юношества в полной средней школе Дифференцированное обучение по многочисленным вариантам профилей, соответствующих различным региональным отраслевым технологиям, разные преподаватели



## **ВЫВОД:**

**В настоящее время государственная система общего образования и действующий ФГОС по «Технологии» не обеспечивает для всех обучающихся в стране единого образовательного пространства.**

# ОБЛАСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

???

**С КАКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ  
И СОЦИАЛЬНОЙ ЦЕЛЬЮ  
НАДО СЕЙЧАС ОБУЧАТЬ  
ШКОЛЬНУЮ МОЛОДЕЖЬ  
ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ  
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ?**

# ЦЕЛИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ



**Формирование пропедевтической компетентности молодежи в составляющей современной техносферы и их предназначении для общества и государства, для жизни людей и для создания материальных и духовных благ.**

# ЦЕЛИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ



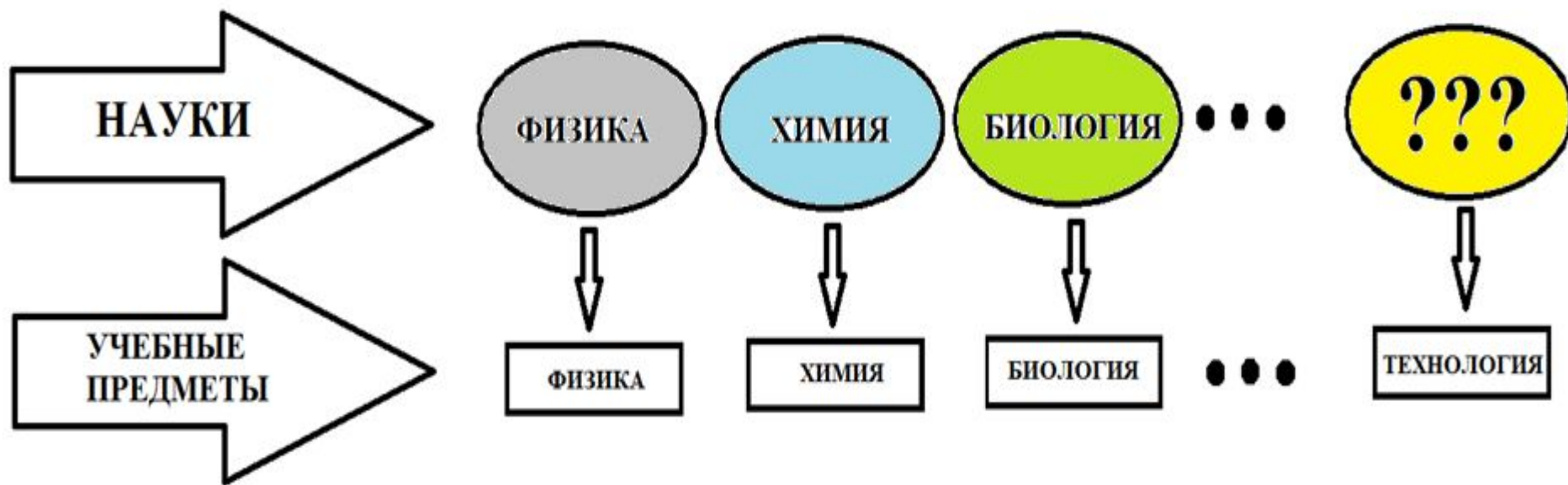
**Безопасная и бесконфликтная адаптация подрастающих поколений к средствам и формам проявления современного технико-технологического мира.**

# ЦЕЛИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ



**Информационная и функциональная готовность к труду и выбору сферы производства и области труда для будущего образования и профессиональной деятельности**

# ЧТО ЕСТЬ НАУЧНЫЙ БАЗИС ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, И ЧЕМУ УЧИТЬ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ





# ТЕХНОЛОГИИ ПРОВОДЯТСЯ В ЧЕТЫРЕХ СФЕРАХ ЖИЗНИ И СОЗИДАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА



# ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЕСТЕСТВЕННУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ (СФЕРУ НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ)



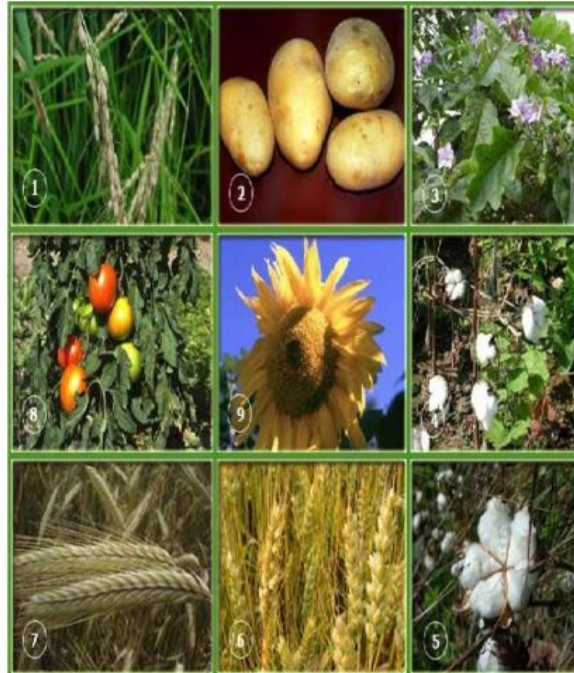
# ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЕСТЕСТВЕННУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ (СФЕРУ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ)



# ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КВАЗИПРИРОДНУЮ СРЕДУ – **ТЕХНОСФЕРУ** (ИСКУССТВЕННО СОЗДАННУЮ НЕЖИВУЮ СОСТАВЛЯЮЩУЮ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА)



# ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КВАЗИПРИРОДНУЮ СРЕДУ – **ТЕХНОСФЕРУ** (ИСКУССТВЕННО СОЗДАННУЮ НЕЖИВУЮ СОСТАВЛЯЮЩУЮ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА)



# ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЭНЕРГИИ



Атомная  
электростанция



Ветряной  
двигатель



Солнечная  
батарея

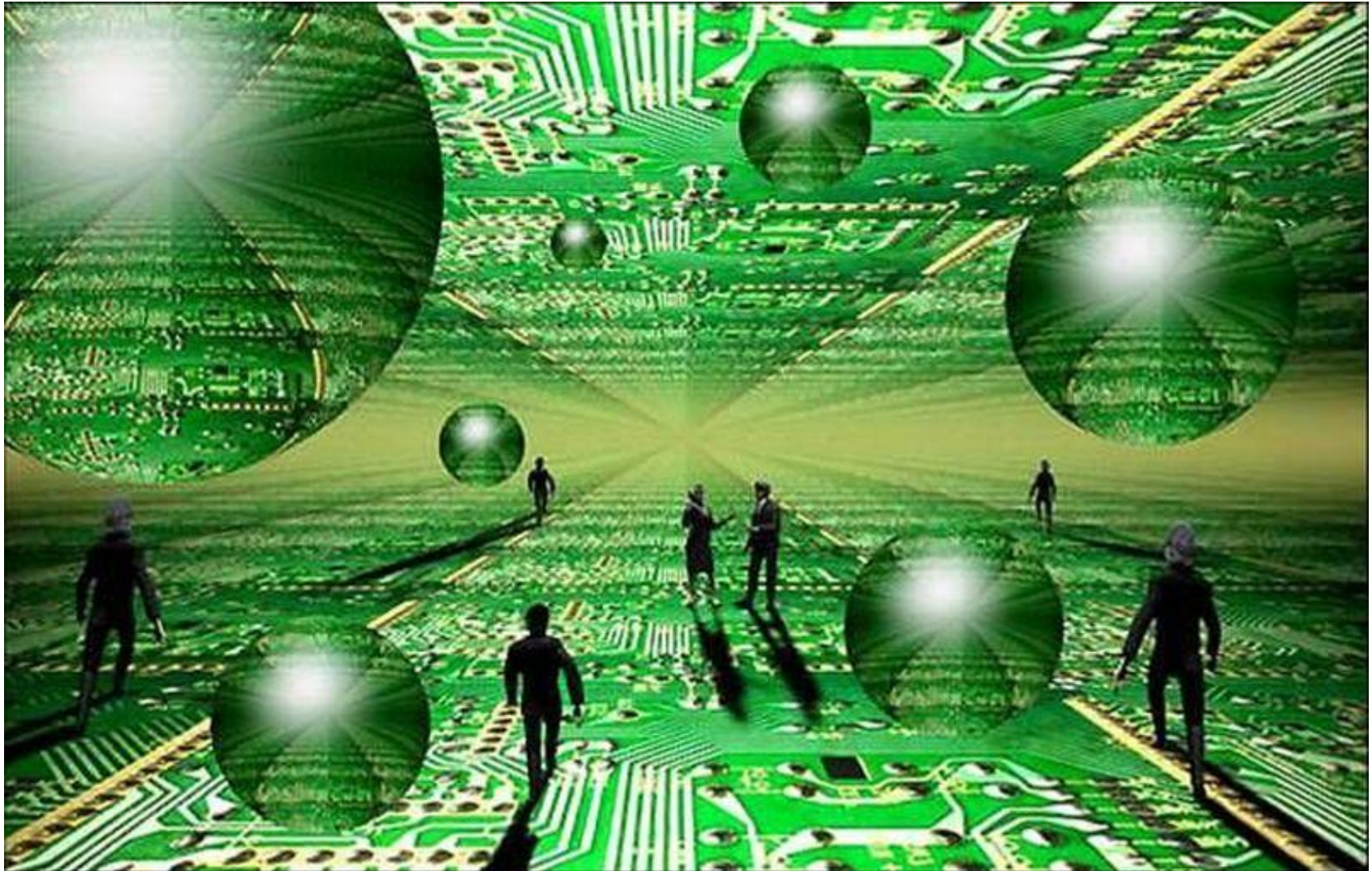


Гидроэлектростанция



Приливная  
электростанция

# ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ



# ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЫ

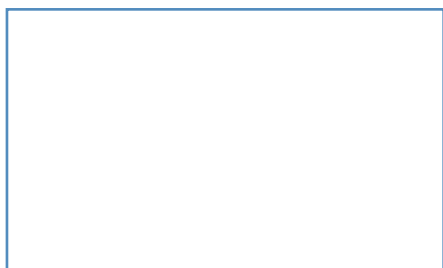




# ТЕХНОЛОГИИ ЭКОНОМИКО- ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

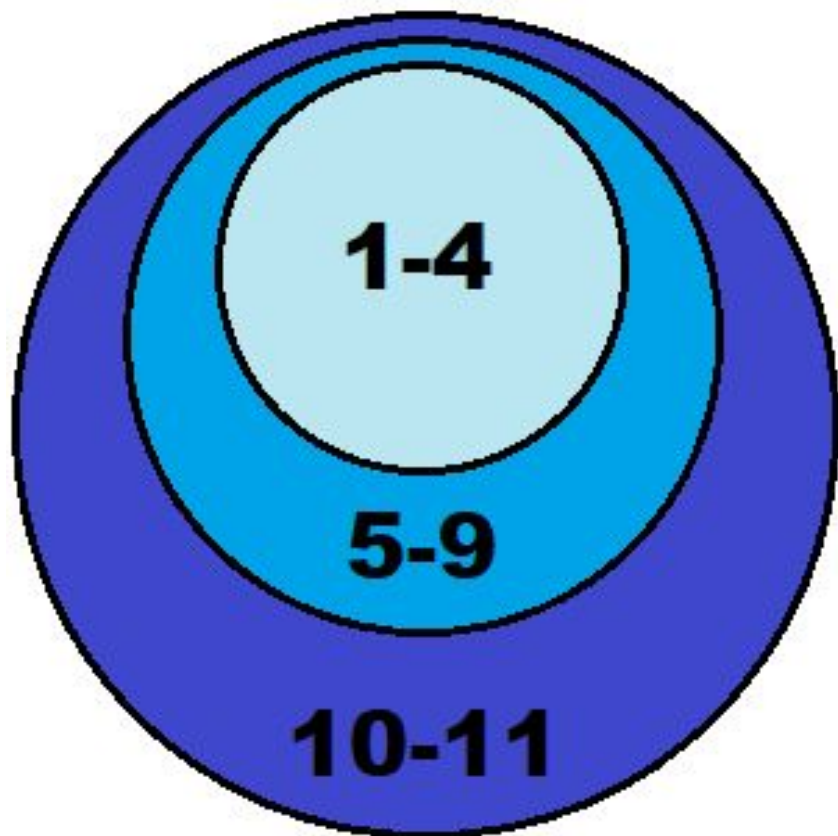


# ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ, ОСНОВНОЙ И СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

**11. Методы и средства  
творческой исследовательской  
и проектной деятельности  
(технологии науки)**

# Концентрическое построение содержания предмета «Технология» в системе общего образования



1-4 классы –  
пропедевтическое  
технологическое  
образование

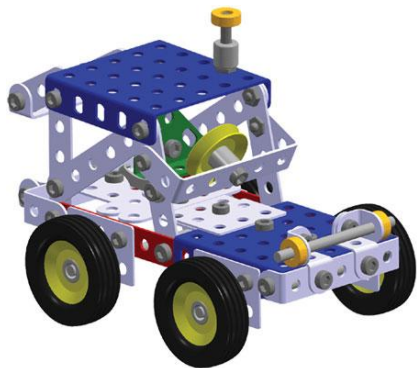
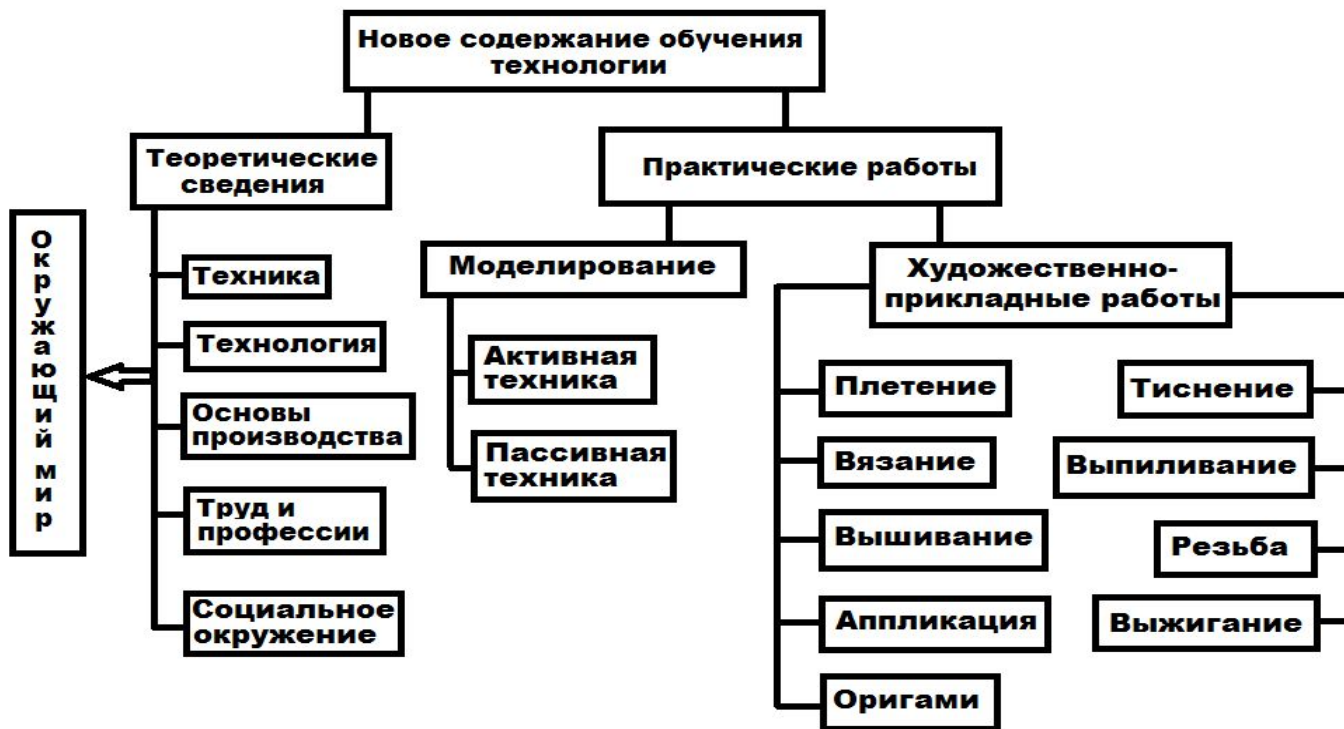
5-9 классы – основное общее  
технологическое  
образование

10-11 классы углубленное  
общее технологическое  
образование

Содержание курса технологии в системе общего образования имеет **двухкомпонентную структуру**:  
**базовый инвариантный курс +**  
**практический вариативный профильный курс**



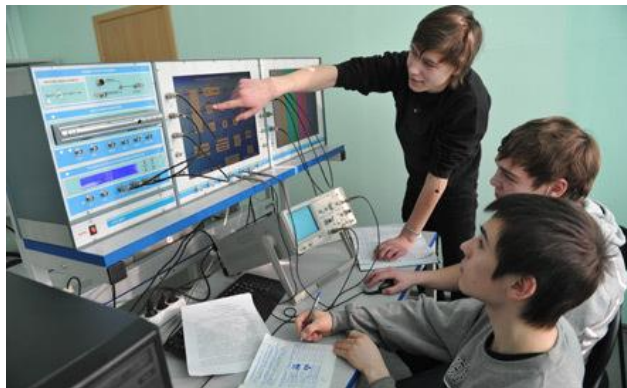
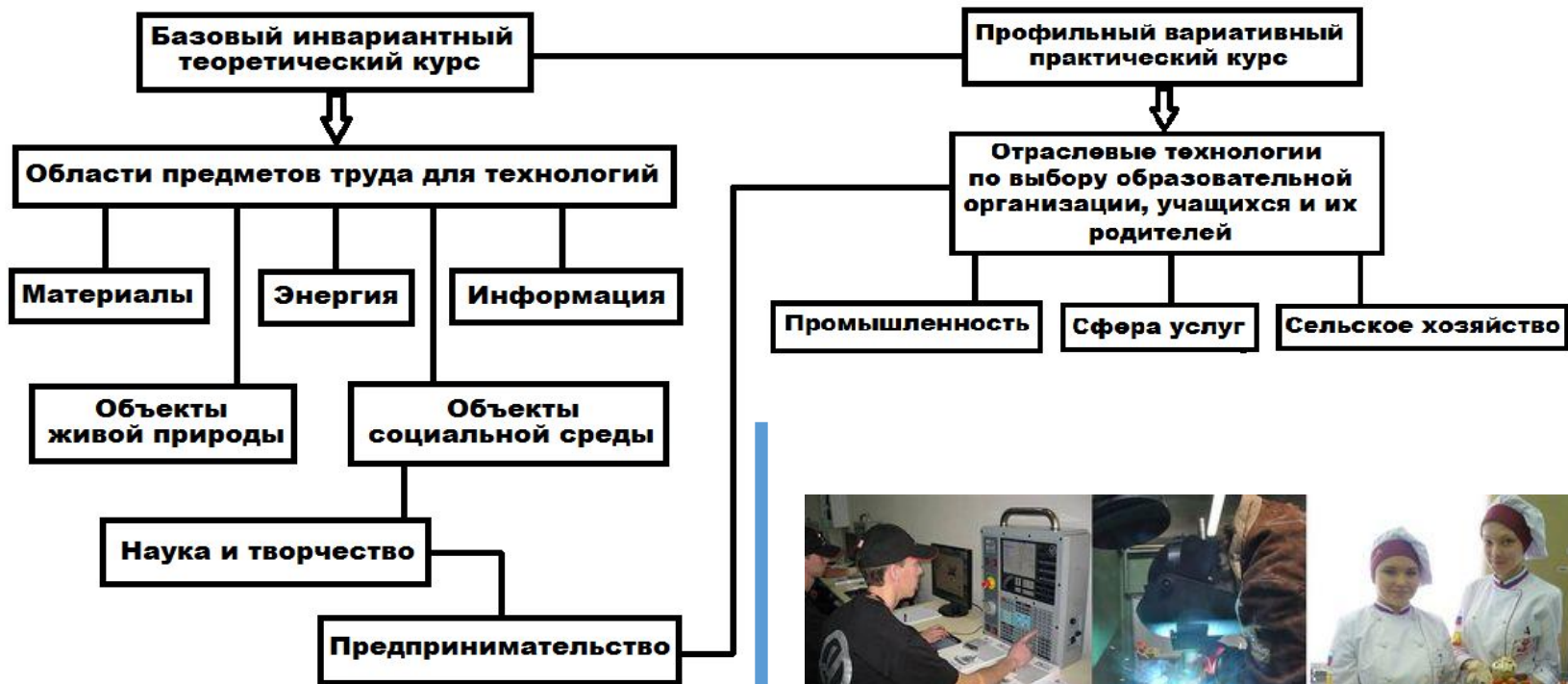
# НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



# ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ



# ПОЛНАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА



# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА НОВОГО СОДЕРЖАНИЯ КУРСА ТЕХНОЛОГИИ



## ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА

основного общего образования по учебному предмету «Технология»

5-9 классы

## К О Н Ц Е П Ц И Я

преподавания предмета «Технология» в организациях, реализующих  
основные общеобразовательные программы

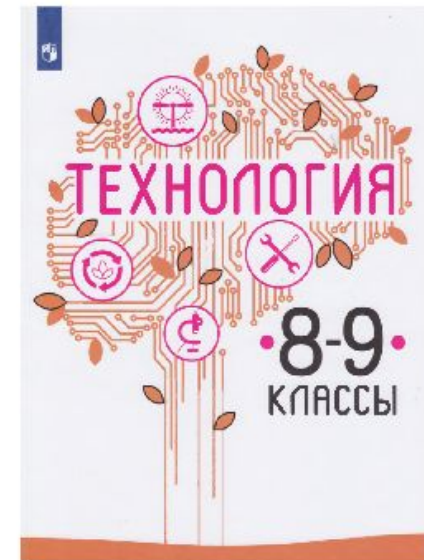
## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ТЕХНОЛОГИИ





**Роговцева Н.И., Богданова Н.В.,  
Фрейтаг И.П. Технология. 1-4  
классы**

# УЧЕБНИКИ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ



## **ВВЕДЕНИЕ**

### **ГЛАВА 1. ПРОИЗВОДСТВО**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТВОРЧЕСКОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 3. ТЕХНОЛОГИЯ**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы .

### **ГЛАВА 4. ТЕХНИКА**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МАТЕРИАЛЬНЫХ БЛАГ.**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 7. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 8. ПИЩА И ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 9. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ОВОЩЕЙ**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 10. ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 11. ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 12. ТЕХНОЛОГИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

*КАБИНЕТ И ПРИШКОЛЬНЫЙ УЧАСТОК*

Выводы

### **ГЛАВА 13. ЖИВОТНЫЙ МИР В ТЕХНОСФЕРЕ**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 14. ТЕХНОЛОГИИ ЖИВОТНОВОДСТВА**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

### **ГЛАВА 15. СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

*КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ*

Выводы

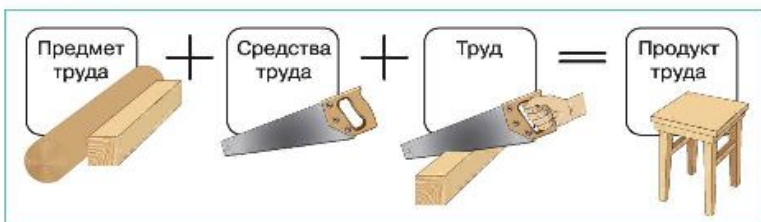
## § 3.1. Что такое технология

**Подумайте**, как быстрее можно получить портрет: нарисовать на холсте с помощью кистей и красок или сфотографировать и распечатать полученное изображение на принтере. И то и другое определяется технологией.

Слово **технология** происходит от двух греческих слов. Первое из них означает «искусство, мастерство, умение», а второе слово — «учение». Таким образом, в переводе с греческого «технология» — это наука об умелой работе, мастерстве.

Для производства любого **продукта труда** (материального или нематериального потребительского блага) необходимо соединить **предмет труда** (материал), **средства труда** (инструменты, приспособления, механизмы и т. п.) и труд человека (рис. 3.1). Формула очень простая, но в ней не показан процесс получения продукта труда из материала. Следуя этой формуле, не удастся понять, как руда станет отливкой, отливка — заготовкой, заготовка — деталью, а деталь — частью машины. Именно технология определяет то, какие и как будут проходить изменения и преобразования при превращении предмета труда в продукт труда.

Рис. 3.1. Формула получения продукта труда



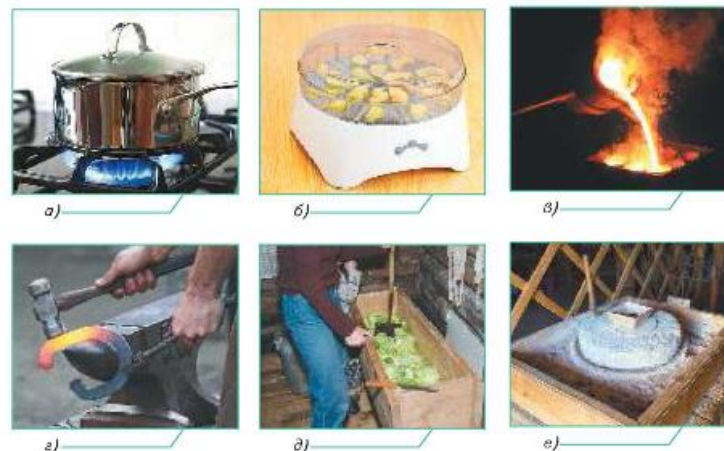
Технология характеризует способ воздействия на предмет труда. Например, можно определить, следует ли для приготовления желаемого блюда варить, коптить или жарить продукты, отливать или вытачивать заготовки, дробить или молоть зерно и т. п.

Существуют различные способы обработки материалов (рис. 3.2).

Разные способы обработки одного и того же материала имеют разные характеристики и приводят к разным результатам. Например, резать металл можно разными способами, разными инструментами, используя разные устройства: вручную или с применением специального электриче-

ского инструмента, на станке или на специальных установках для лазерной, плазменной и других видов резки. При использовании установок для лазерной и плазменной резки удаётся получить более точные по размерам заготовки. Поверхности таких деталей более гладкие.

Рис. 3.2. Способы обработки материалов: а — варка; б — сушка; в — литьё; г — ковка; д — рубка; е — помол



Выбор инструментов и способов обработки часто зависит от возможностей предприятия и умений рабочего.

**Словарь:** технология; продукт труда; предмет труда; средство труда.

**ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ:** 1. Как переводится слово «технология»? 2. Что такое продукт труда, предмет труда, средства труда? 3. От чего зависит выбор инструментов и способов обработки изделия?

**\* ПОПРОБУЙТЕ ОБОСНОВАТЬ ОТВЕТ:** семье необходимо построить деревянный навес от дождя и солнца на приусадебном участке. Что нужно учитывать, выбирая технологию строительства?

## КАБИНЕТ И МАСТЕРСКАЯ

### Практические работы

#### 1. Разметка заготовки для изготовления разделочной доски

Материалы и инструменты: заготовка из фанеры — 1 шт.; линейка — 1 шт.; столярный угольник — 1 шт.; простой карандаш — 1 шт.; ножовка — 1 шт.; брусок с шлифовальной шкуркой — 1 шт.

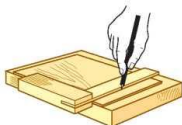


#### Последовательность работы:

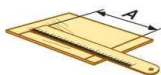
1. Выберите наиболее ровную (базовую) кромку заготовки, от которой будет происходить разметка.

**Примечание:** если базовой кромки нет, то её следует выпилить по предварительно нанесённой по линейке линии.

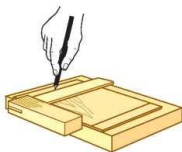
2. С помощью столярного угольника проведите линию, перпендикулярную базовой кромке, на расстоянии примерно 10 мм от торца заготовки.



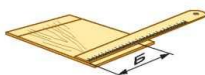
3. Отложите длину А детали от проведённой вертикальной линии.



4. С помощью столярного угольника проведите линию, ограничивающую длину детали.



5. С помощью линейки отложите на обеих вертикальных линиях ширину В детали.



6. Соедините полученные точки прямой линией.



7. Отпилите лишний материал.

8. Зачистите (снимите неровности) шлифовальной бумагой поверхности заготовки.



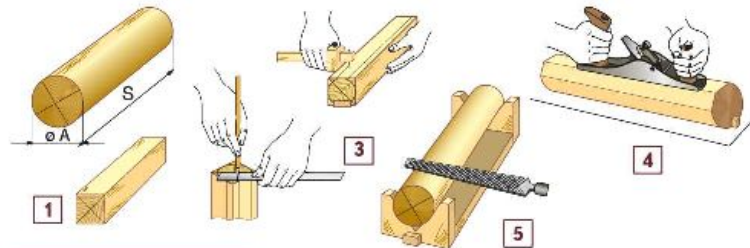
9. Проверьте размеры заготовки.

#### 2. Изготовление цилиндрической детали ручными инструментами\*

Материалы и инструменты: брусок квадратного сечения — 1 шт.; карандаш — 1 шт.; линейка — 1 шт.; циркуль — 1 шт.; рейсмус — 1 шт.; рубанок — 1 шт.; напильник — 1 шт.; брусок с шлифовальной шкуркой — 1 шт.

#### Последовательность работы:

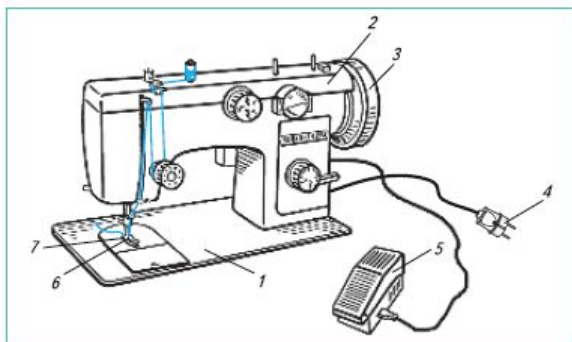
1. Проведите диагонали на торцах бруска.
2. Проведите окружности на торцах бруска. Диаметр окружности должен быть на 2 мм меньше стороны квадратного бруска. Центрами окружностей являются точки пересечения диагоналей.
3. Разделите сторону бруска на три равные части и проведите рейсмусом прямые линии вдоль сторон бруска. На торцах бруска карандашом соедините концы разметочных линий так, чтобы на торцах бруска образовался восьмиугольник.
4. Закрепите брусок на верстаке между зажимами. Последовательно прострогайте все стороны бруска, чтобы получился восьмиугольник. При необходимости прострогайте брусок так, чтобы он стал шестнадцатигонником.
5. Закрепите брусок и зачистите его поверхность напильником или шлифовальной шкуркой, придавая изделию цилиндрическую форму.



\* Это задание повышенной сложности. Его смогут выполнить ученики, владеющие разметкой, строганием, зачищением.

Между швейными машинами много общего, например, основными частями любой швейной машины являются платформа 1 (под которой расположены валы, приводящие в движение рабочие органы машины), рукав 2 и маховое колесо 3 (рис. 4.13).

Рис. 4.13. Швейная машина: 1 — платформа; 2 — рукав; 3 — маховое колесо; 4 — вилка; 5 — пускорегулирующая педаль; 6 — прижимная лапка; 7 — игла



Шивание деталей производится двумя нитками. Верхняя нитка идёт от катушки, нижняя нитка — от шпульки челночного механизма. С помощью челнока в машине эти нитки плотно переплетаются на шиваемом материале. Тем самым скрепляются шиваемые детали.

Материалы и оборудование: катушка ниток — 1 шт.; образец ткани размером 15×20 см — 1 шт.; швейная машина — 1 шт.; инструкция по эксплуатации — 1 шт.

### Последовательность работы:

1. Прочитайте инструкцию по пользованию швейной машиной, которая установлена в мастерской.
2. Познакомьтесь по инструкции с расположением узлов, механизмов и деталей швейной машины.
3. Выясните, какую функцию выполняет каждый изученный элемент машины.
4. Установите, как узлы машины регулируются и как ими управлять.
5. Познакомьтесь с правилами безопасной работы.

### Правила безопасной работы на швейной машине

1. Свет должен падать на рабочую поверхность с левой стороны или спереди.

2. Расстояние от работающего до края стола должно быть 10–15 см.
3. Стул должен стоять так, чтобы игла швейной машины находилась перед работающим (рис. 4.14).
4. Сидеть за машиной надо на всей поверхности стула, слегка наклонив корпус и голову вперёд.
5. Перед началом работы тщательно заправить волосы под головной убор (косынку или берет).
6. Проверить, не осталось ли в изделии булавок или игл.
7. Проверить, нет ли посторонних предметов на платформе машины.

Рис. 4.14. Правильная посадка и положение рук при работе на швейной машине



8. Не наклоняться близко к движущимся частям машины.
9. Следить за правильным положением рук (см. рис. 4.14), не держать пальцы рук близко к лапке, чтобы не проколоть их иглой.
10. Заправляя нитку в иглу, снимать ногу с педали, чтобы не поранить руки при случайном нажатии на педаль.
11. Смену иглы, чистку и смазку машины производить после её отключения от электросети.
12. Если при прикосновении к корпусу машины чувствуется действие тока, немедленно прекратить работу и сообщить об этом учителю. Если чувствуется запах горелой резины, немедленно отключить машину от электросети.
13. По окончании работы отключить машину от электросети.

6. Заправьте по инструкции верхнюю и нижнюю нитки.
7. Включите швейную машину в электросеть.
8. Поднимите иглу.
9. Установите требуемую длину стежка.
10. Поднимите прижимную лапку, положите под неё ткань, подготовленную для обработки, и опустите лапку. Намеченная линия строчки должна находиться между рожками лапки.
11. Вращая маховое колесо, опустите иглу, проколите ткань. Приведите в движение машину. При этом ногой нажмите на педаль, а руками направьте движение ткани.

**Примечание:** необходимо плавно нажимать ногой на пускорегулирующую педаль, чтобы избежать обрыва нитки в начале работы.

12. Выполните строчку по намеченной линии.
13. По окончании работы снимите ногу с педали; поднимите иглу и лапку, отведите ткань в сторону от себя и обрежьте нитки, оставив концы длиной 10–15 см. Выполните закрепку, для чего завяжите концы ниток.



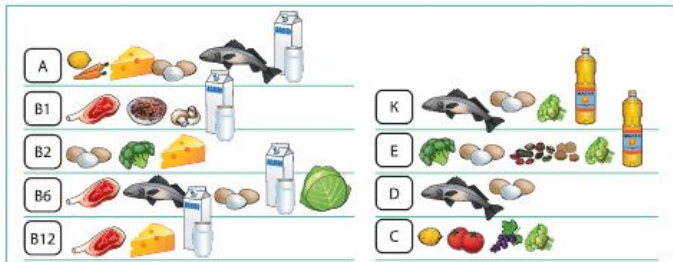
## 8.2. Витамины и их значение в питании

**Подумайте, почему полярники на зимовку и моряки в дальнее плавание, кроме обычных пищевых продуктов (муки, крупы, сахара, мясных и рыбных консервов и т. п.), обязательно берут с собой лимоны, лук, чеснок, квашеную капусту и другие фрукты и овощи.**

Полноценный рацион питания человека, кроме белков, жиров и углеводов, должен содержать витамины. Витамины — это особые вещества, которые образуются в растениях, организмах животных и людей.

Витамины обозначаются прописными буквами латинского алфавита: А, В, С, D и т. п. (рис. 8.4).

Рис. 8.4. Основные источники витаминов



Некоторые витамины постоянно необходимы в рационе питания человека для его здоровья (табл. 8.1).

При отсутствии витаминов в пище у человека развивается авитаминоз. При недостатке витаминов возникает гиповитаминоз, а при избытке — гипервитаминоз.

Таблица 8.1

### Содержание витаминов С и А в 100 г овощей

Овощи	Витамин, мг	
	С	А
Картофель	20,0	0,02

Продолжение

Овощи	Витамин, мг	
	С	А
Капуста: белокочанная цветная	50,0	0,02
	70,0	0,02
Морковь	5,0	9,0
Свёкла столовая	10,0	0,01
Огурцы	7,0	0,02
Томаты (помидоры)	25,0	1,2
Лук зелёный	30,0	2,0
Петрушка (зелень)	150,0	1,7
Укроп	100,0	1,0
Перец красный сладкий	250,0	2,0

**ПРОФЕССИИ И ПРОИЗВОДСТВА.** Профессионалами в области приготовления пищи являются **повара, кондитеры, кулинары**. Повар — профессия почётная. Например, во французских летописях имя повара следовало сразу после имени короля.

Повар должен уметь готовить супы, вторые блюда, кондитерские изделия и другую пищу; знать, как правильно хранить продукты; помнить рецепты приготовления разных блюд; уметь красиво оформлять приготовленное блюдо. Он должен быть внимателен, аккуратен, организован, должен иметь хорошую память и высокую чувствительность к оттенкам запаха и вкуса. Повар должен иметь способность, глядя на рецепт, представить внешний вид и вкус блюда. Он не должен курить, потому что табачный дым искажает вкусовое восприятие.

Профессию повара можно получить в учреждениях среднего профессионального образования. В колледжах и техникумах готовят поваров самого широкого профиля. Учащимся дают базовые знания о кухнях разных народов мира, чтобы в дальнейшем они после небольшой стажировки смогли освоить любое направление.

**Словарь:** повар; кондитер; кулинар.

**ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ:** 1. Каково назначение витаминов в питании человека? 2. К чему приводит недостаток витаминов в организме? 3\*. Почему витамин С должен поступать в организм человека ежедневно? 4. Можно ли получать витамины во время приёма пищи растительного и животного происхождения?

\* **ПОДУМАЙТЕ,** какие продукты вы бы включили в свой рацион для поддержания необходимого количества витаминов А и С в организме.



Для  
учащихся

Технологический практикум



Для  
повышения  
квалификации  
и учителей

Пособие для учителя  
технологии:  
Индустриальные  
технологии

Пособие для учителя  
технологии:  
Информационные,  
социальные технологии

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

