

Министерство образования Республики Беларусь  
Учебно-методическое объединение вузов Республики Беларусь  
по экономическому образованию

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра  
образования Республики Беларусь

А.И.Жук

15.06. 2009 г.

Регистрационный № ТД-Е.135 /тип.



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТОВАРОВЕДЕНИЕ  
Типовая учебная программа  
для высших учебных заведений по специальностям:

1-26 02 03 «Маркетинг»

1-26 02 05 «Логистика»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель Министра экономики  
Республики Беларусь

А.Н. Тур  
2009 г.



Председатель  
Учебно-методического  
объединения вузов Республики Бела-  
русь  
по экономическому образованию

В.Н. Шимов  
2009 г.



СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления высшего и сред-  
него специального образования Мини-  
стерства образования Республики Бела-  
русь

Ю.И. Миксюк  
2009 г.

Ректор Государственного уч-  
реждения образования «Республикан-  
ский институт высшей школы»

М.И. Демчук

06.05. 2009 г.

Эксперт-нормоконтролер

Филиппов - Ф.М. Касячевич  
06.05. 2009 г.



Минск 2009

СОСТАВИТЕЛИ:

**М.В. Самойлов** - зав. кафедрой технологии важнейших отраслей промышленности Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук доцент;

**И.А. Мочальник** - доцент кафедры технологии важнейших отраслей промышленности Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук доцент.

## **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

**Кафедра машин и аппаратов химических и силикатных производств** Учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол № 9 от 17 мая 2008 г.), **Вайтехович П.Е.**, заведующий кафедрой, кандидат технических наук, доцент;

**В.П. Бубнов** – профессор кафедры экономики и экологии учреждения образования «Институт современных знаний им. М.М. Широкова», доктор технических наук, профессор.

## **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ**

Кафедрой технологии важнейших отраслей промышленности Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 11 от 10.04.2008 г.);

Научно-методическим советом Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 5 от 18.06.2008 г.);

Научно-методическим советом по специальностям 1-26 02 03 «Маркетинг», 1-26 02 05 «Логистика» учебно-методического объединения вузов Республики Беларусь по экономическому образованию (протокол № 12 от 13.10.2008 г.).

Ответственный за выпуск: Самойлов М.В.

## Пояснительная записка

Дисциплина «Производственные технологии и товароведение» предназначена для технологической и товароведческой подготовки будущих специалистов в сфере маркетинга и логистики в системе высшего образования.

*Предметом* дисциплины «Производственные технологии и товароведение» является изучение технологии производства и свойств товаров потребительского и производственно-технического назначения.

*Цель* дисциплины «Производственные технологии и товароведение» - ознакомить с технологическими основами производства и потребительскими свойствами основных товарных групп, характерных для Республики Беларусь.

Эти знания являются основополагающими для последующего изучения дисциплин специальности.

*Основные задачи* дисциплины «Производственные технологии и товароведение»:

- дать естественнонаучные основы построения технологических процессов современного производства;
- ознакомить с важнейшими технологическими процессами производства материальных благ;
- выработать навыки научного объяснения явлений, происходящих в процессе производства продукции;
- изучить принципы и виды классификации, технического нормирования и стандартизации, оценки соответствия и сертификации товаров;
- выработать навыки анализа факторов, влияющих на качество и конкурентоспособность продукции;
- выработать навыки определения и выделения конкретных потребительских свойств определенных товарных групп;
- ознакомить с важнейшими видами продукции потребительского и производственно-технического назначения, условиями ее поставки, транспортирования, хранения, принципами маркировки;
- ознакомить с прогрессивными технологическими процессами, обеспечивающими рациональное и экологически сбалансированное производство, устойчивое развитие общества;
- развить умение использовать технологические и товароведческие знания в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

*иметь представление*

- о технологии как базовом звене современного производства;
- о принципах осуществления прогрессивных технологических процессов;
- о товарах потребительского и производственно-технического назначения, факторах формирования их потребительских свойств;

- о принципах классификации, стандартизации, сертификации товарной продукции, оценки ее качества.

*з н а т ь*

- общие закономерности формирования, функционирования и развития технологических процессов;

- технологические основы производства продукции, выпускаемой в Республике Беларусь;

- основные свойства и качественные характеристики товаров потребительского и производственно-технического назначения;

- нормативно-техническую документацию, регламентирующую качество товаров потребительского и производственно-технического назначения;

*у м е т ь*

- проводить анализ и технико-экономическую оценку технологических процессов;

- определять рациональные способы и методы хранения, транспортировки и реализации изделий потребительского и производственно-технического назначения;

- разрабатывать мероприятия по предупреждению возникновения дефектов, порчи, поломки товаров в процессе их продвижения;

*в л а д е т ь*

- важнейшими категориями курса, технической терминологией и понятиями;

- методикой параметрического описания и оценки технологических процессов.

- стандартными методами исследования потребительских свойств товаров и оценки их качества.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать тестовые методы для организации контроля уровня усвоения знаний и умений.

Методология дисциплины строится таким образом, чтобы студенты могли научиться связывать категории дисциплины с категориями дисциплин экономического цикла. Тесная связь курса с другими дисциплинами должна способствовать формированию единого научного мировоззрения. При изучении дисциплины необходимо предусмотреть преемственные связи с дисциплинами специальностей.

Всего часов по дисциплине 110, из них всего часов аудиторных 84, в том числе лекций 44, практических занятий 20, лабораторных занятий 20.

Рекомендуемая форма контроля знаний – зачет.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Все-го	Лек-ции	Практи-ческие занятия	Лабора-торные занятия
1.	Теоретические основы производственных технологий и товароведения	10	6	2	2
2.	Основы технологии машиностроительного производства, общая характеристика металлопродукции	18	8	4	6
3.	Продукция химической и нефтеперерабатывающей промышленности, основы технологии ее производства	14	8	2	4
4.	Строительные материалы и изделия, основы технологии их производства	16	8	2	6
5.	Продукция легкой промышленности и основы технологии ее производства	10	6	4	-
6.	Продукция пищевой промышленности и основы технологии ее производства	10	6	4	-
7.	Прогрессивные технологические процессы	6	2	2	2
ИТОГО:		84	44	20	20

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Тема 1. Теоретические основы производственных технологий и товароведения**

Предмет курса, его цели и задачи, связь с профилирующими дисциплинами, роль в подготовке специалистов в сфере маркетинга и логистики.

Понятие технологического процесса. Структура и организация технологических процессов. Параметры и важнейшие технико-экономические показатели технологического процесса. Материальный и энергетический балансы технологического процесса.

Динамика трудозатрат при развитии технологических процессов. Рационалистическое развитие технологических процессов и его закономерности. Понятие уровня технологии. Эволюционное развитие технологических процессов и его закономерности. Революционное развитие технологических процессов и его закономерности.

Технологическая структура общественно производства. Общие принципы классификации технологических процессов. Физические, химические, биологические процессы в технологии, их общая характеристика.

Понятие товара. Классификация товаров, её принципы, признаки и общие правила классификации товаров. Виды классификации товаров, их характеристика. Международные и национальные товарные номенклатуры, их характеристика. Кодирование товаров, назначение, принципы, виды кодирования. Естественные и потребительские свойства товаров. Техническое нормирование и стандартизация товаров. Оценка соответствия и сертификация товаров.

### **Тема 2. Основы технологии машиностроительного производства, общая характеристика металлопродукции**

Технологическая структура и особенности и машиностроительного комплекса. Понятие о металлических материалах и основах технологии их производства. Общая классификация и потребительские свойства черных и цветных металлов и металлопродукции.

Важнейшие технологические процессы заготовительного производства (основы технологии обработки материалов давлением и литейного производства).

Важнейшие технологические процессы обрабатывающего производства в машиностроении (основы технологии обработки металлов резанием, термической и химико-термической обработки).

Важнейшие технологические процессы сборочного производства (основы технологии получения разъемных и неразъемных соединений).

Классификация металлоизделий бытового и производственно-технического назначения. Продукция прокатного производства. Сортамент проката. Принципы маркировки проката. Характеристика поковок и штамповок. Принципы маркировки поковок и штамповок. Отливки, товарная классификация. Принципы маркировки отливок. Классификация, потребительские свойства и ассортимент металлохозяйственных товаров. Контроль качества, поставка, упаковка, транспортирование и хранение металлопродукции.

### **Тема 3. Продукция химической и нефтеперерабатывающей промышленности, основы технологии ее производства**

Технологическая структура и особенности химико-лесного комплекса. Общие сведения о химической технологии, химической и нефтехимической промышленности, ее продукции.

Основы технологии минеральных кислот (на примере серной) и удобрений (азотных, фосфорных, калийных). Общая характеристика минеральных удобрений, области применения, принципы маркировки. Показатели качества и потребительские свойства минеральных удобрений. Условия поставки, транспортирования и хранения продукции неорганического синтеза.

Основы технологии переработки топлив (прямая перегонка нефти, крекинг нефтепродуктов). Классификация продуктов нефтепереработки. Основные характеристики топлива, определяющие его качество. Характеристика моторных топлив, масел, смазок: классификация, ассортимент, потребительские свойства, показатели качества, маркировка, условия поставки, транспортирования, хранения.

Основы технологии производства и переработки полимерных материалов, производства изделий из пластмасс. Классификация полимеров, их важнейшие потребительские свойства. Товарная классификация и характеристика важнейших представителей ассортимента пластмассовых изделий. Общие сведения о резинотехнических изделиях, их классификация, маркировка, области применения. Контроль качества, условия поставки, транспортирования и хранения полимерных материалов.

### **Тема 4. Строительные материалы и изделия, основы технологии их производства**

Технологические особенности строительного комплекса. Общие

сведения о производстве строительных материалов и изделий. Классификация строительных материалов, их основные свойства.

Керамика и её важнейшие потребительские свойства. Основы технологии керамики и изделий на ее основе. Общая характеристика ассортимента керамических изделий. Классификация строительных керамических материалов и изделий, маркировка, требования к качеству согласно стандартам. Контроль качества, условия поставки, транспортирования и хранения керамических изделий.

Стекло и его важнейшие потребительские свойства. Основы технологии стекла и изделий на его основе. Общая характеристика ассортимента изделий из стекла. Классификация строительных изделий из стекла, требования к качеству согласно стандартам. Контроль качества, условия поставки, транспортирования и хранения изделий из стекла.

Основы технологии бетона и железобетона. Классификация минеральных вяжущих материалов. Портландцемент, его разновидности и важнейшие потребительские свойства. Классификация бетонов и железобетонных изделий, области применения, требования к качеству согласно стандартам. Общая характеристика ассортимента железобетонных изделий. Контроль качества, маркировка, упаковка, поставка, транспортирование и хранение минеральных вяжущих материалов и изделий на их основе.

Основы технологии производства древесных строительных материалов и изделий. Строение, виды и потребительские свойства древесины. Пороки древесины. Сортимент древесных строительных материалов, области применения, требования к качеству согласно стандартам. Контроль качества, маркировка, упаковка, поставка, транспортирование и хранение материалов и изделий на основе древесины.

## **Тема 5. Продукция легкой промышленности и основы технологии ее производства**

Общие сведения о легкой промышленности, ее продукции, технологической структуре, технологических особенностях. Общая классификация и потребительские свойства изделий легкой промышленности.

Общие сведения о текстильных товарах, их классификация. Основы технологии производства текстильных волокон и нитей (натуральных и химических). Основные этапы производства пряжи. Основы технологии ткацкого производства. Классификация и общая характеристика ассортимента хлопчатобумажных, льняных, шерстяных и шелковых тканей. Оценка качества текстильных изделий. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение текстильных материалов.

Основы технологии трикотажного производства. Отличия трико-

тажных полотен от тканей, преимущества трикотажных полотен перед тканями. Классификация и групповая характеристика ассортимента трикотажных товаров: верхнего трикотажа, белья, чулочно-носочных, перчаточных изделий, головных уборов. Оценка качества трикотажных изделий. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение трикотажных изделий.

Основы технологии нетканых текстильных материалов. Классификация и групповая характеристика ассортимента нетканых текстильных материалов. Оценка качества нетканых текстильных материалов и изделий. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение нетканых текстильных материалов и изделий.

Основы технологии производства швейных изделий. Классификация и групповая характеристика ассортимента швейных изделий. Оценка качества швейных изделий, система и принципы определения сортности швейных изделий. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение швейных изделий.

Основы технологии производства обуви. Классификация и краткая характеристика ассортимента кожаной, полимерной и валяной обуви бытового назначения. Потребительские свойства обуви. Оценка качества обуви. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение кожаной, полимерной и валяной обуви.

## **Тема 6. Продукция пищевой промышленности и основы технологии ее производства**

Общие сведения о пищевой промышленности, ее продукции, технологических особенностях. Общая классификация и потребительские свойства пищевой продукции. Виды потерь продовольственных товаров.

Важнейшие технологические процессы пищевой промышленности (механические, гидромеханические, массообменные, биологические, химические, термическая обработка, консервирование).

Потребительские свойства, товарный ассортимент молока и его отличительные особенности, требования к качеству молока. Потребительские свойства, классификация и ассортимент кисломолочных продуктов. Классификация, потребительские свойства и характеристика ассортимента сыров. Потребительские свойства, классификация и ассортимент молочных консервов и мороженого. Упаковка, маркировка, транспортирование, хранение, условия реализации молока и молочных товаров.

Морфологическое строение и химический состав мяса, классификация мясных товаров. Показатели качества и дефекты мяса. Колбасные изделия: пищевая ценность, потребительские свойства, классификация и характеристика ассортимента, требования к качеству, дефекты. Копче-

ные мясные изделия: пищевая ценность, потребительские свойства, классификация и характеристика ассортимента, требования к качеству, дефекты. Мясные консервы: пищевая ценность, потребительские свойства, классификация и характеристика ассортимента, требования к качеству, дефекты. Упаковка, маркировка, транспортировка, потери, условия и сроки хранения и реализации мяса и мясных товаров.

Классификация и характеристика основных промысловых семейств. Морфологическое строение и химический состав рыбы, классификация рыбных товаров. Живая, охлажденная и мороженая рыба: видовой ассортимент, показатели качества, потребительские свойства, пищевая ценность, дефекты. Соленые, сушено-вяленые и копченые рыбные товары: ассортимент, показатели качества, потребительские свойства, пищевая ценность, дефекты, потери. Рыбные консервы и пресервы: пищевая ценность, ассортимент, требования к качеству, дефекты. Икра: пищевая ценность, ассортимент, требования к качеству, дефекты. Общая характеристика нерыбного водного сырья и пищевых продуктов из него. Упаковка, маркировка, транспортировка, потери, условия и сроки хранения и реализации рыбы и рыбных товаров.

## **Тема 7. Прогрессивные технологические процессы**

Особенности современного этапа технологического развития общества. Основные направления научно-технологического развития промышленного производства.

Понятие о безотходной технологии и условиях ее организации. Комплексная переработка сырья и технологические методы ее реализации.

Понятие о комплексной автоматизации производствах и технологических принципах ее реализации. Основы гибкой автоматизированной технологии. Основы робототехники и робототехнологии. Основы роторной технологии обработки изделий. Программное управление и его системы в промышленном производстве.

Основы технологии производства композиционных материалов. Основы технологии порошковой металлургии. Электрофизические и электрохимические методы обработки изделий. Основы лазерной технологии и области ее применения. Основы ультразвуковой технологии и области ее применения. Основы мембранной технологии и области ее применения. Основы радиационно-химической технологии. Основы плазменной и элионной технологии. Основы современной биотехнологии и направления ее развития. Общие сведения о нанотехнологии.

## **ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **Примерный перечень экспериментальных лабораторных работ по дисциплине «Производственные технологии и товароведение»**

#### **1. Промышленная водоподготовка и определение показателей качества воды.**

Цель работы: ознакомление с существующими методами определения основных показателей качества воды и ее пригодности для бытовых и промышленных нужд.

#### **2. Изучение структуры и механических свойств машиностроительных материалов и методов их улучшения.**

Цель работы: изучение структуры и основных механических свойств машиностроительных материалов, определение твердости металлов.

#### **3. Получение хлористого калия и калийных руд (сильвинита.)**

Цель работы: практическое освоение основ технологии получения хлористого калия из сильвинита и приобретение навыков составления материального баланса процесса.

#### **4. Получение строительной извести и определение показателей ее качества.**

Цель работы: практическое освоение основ получения строительной извести и методов определения ее качества.

#### **5. Применение ультразвука для интенсификации процессов тонкого измельчения (диспергирования).**

Цель работы: практическое ознакомление с ультразвуковой интенсификацией технологии тонкого измельчения.

**Примерный перечень расчетно-аналитических лабораторных и практических работ по дисциплине «Производственные технологии и товароведение»**

**1. Анализ технологического процесса с помощью расчета материального баланса (на примере химико-технологического процесса).**

Цель работы: приобретение навыков составления материального баланса, путей его оптимизации.

**2. Анализ динамики трудозатрат при развитии технологического процесса.**

Цель работы: приобретение навыков аналитического и графического представления динамики трудозатрат технологического процесса, выбора пути его дальнейшего развития.

**3. Анализ технологического процесса с помощью параметра "уровень технологии".**

Цель работы: приобретение навыков расчета уровня технологии технологического процесса, определение перспективных путей развития технологического процесса.

**4. Техничко-экономическое обоснование выбора заготовки в машиностроении (с использованием ЭВМ).**

Цель работы: приобретение навыков анализа технологических процессов и технико-экономических расчетов в заготовительном производстве машиностроения.

**5. Выбор оптимальных режимов резания и технико-экономическая оценка технологического процесса механической обработки (с использованием ЭВМ).**

Цель работы: приобретение навыков определения оптимальных режимов резания в механообработке, оценки технико-экономической эффективности процесса точения.

## Литература

### Основная

1. Производственные технологии: Учебник. /Под ред. В.В. Садовского. - Мн.: БГЭУ, 2007
2. Товароведение непродовольственных товаров : учебник для учащихся спец. "Коммерч. деятельность" сред. спец. учеб. заведений / [В.Е. Сыцко и др.] ; под общ. ред. В.Е. Сыцко. – Мн.: Вышэйшая школа, 2005.
3. Товароведение продовольственных товаров: Учебное пособие для экон. спец. вузов / Под общ. ред. О.А. Брилевского. - Мн.: БГЭУ, 2001.
4. Самойлов М.В. Товароведение средств производства: машины, оборудование, комплектующие: учебное пособие / Самойлов Михаил Владимирович, В. И. Краевой. – Мн.: БГЭУ, 2005.

### Дополнительная

1. Национальная экономика Беларуси: Потенциалы. Хозяйственные комплексы. Направления развития. Механизмы управления: Учеб. пособие / В.Н. Шимов и др.; Под общ. ред. В.Н. Шимова. – Мн.: БГЭУ, 2005
2. Кохно Н.П. Общая экономическая теория технологического развития производства. – Мн.: БГЭУ, 2003
3. Мочальник И.А. Основы технологии и продукция металлургического производства: Учеб. пособие / И.А. Мочальник. - Мн.: БГЭУ. 2005.
4. Миронович И.М. Производственные технологии. Основы технологии производства продукции химического комплекса. - Мн.: Равноденствие, 2005.
5. Основы технологии важнейших отраслей промышленности/Под ред. И.В. Ченцова, в 2-х ч., Мн.: Вышэйшая школа, 1989
6. Производственные технологии: лабораторный практикум/М.В. Самойлов, И.А. Мочальник, Н.П. Кохно, В.В. Паневчик. Мн.: БГЭУ, 1999.
7. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие/В.Т. Жадан и др. М.: Металлургия, 1994.
8. Комар А.Г. Строительные материалы и изделия. М.: Высш. шк., 1992.
9. Основы химической технологии /Под ред. И.П. Мухленова. М.: Высш. шк., 1991.
10. Микулович Л.С. Товароведение продовольственных товаров: учебник по спец. "Торговое дело" / Микулович Лариса Сергеевна. – Мн.: Вышэйшая школа, 2006.

11. Самойлов М.В. Теоретические основы товароведения: Учебно-методическое пособие для выполнения индивид. работы / Самойлов Михаил Владимирович. - 2-е изд., стер. - Мн.: БГЭУ, 2002.
12. Петрище Ф.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы непродовольственных товаров: Учебник для вузов по спец. "Товароведение и экспертиза товаров" / Петрище Франц Антонович. - М.: Дашков и К, 2004.
13. Жиряева Е.В. Товароведение / Жиряева Елена Васильевна. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2003.
14. Николаева М.А. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы: Учебник для вузов по спец. и напр. "Коммерция" и спец. "Товароведение и экспертиза товаров" - М.: НОРМА, 2003.
15. Грибанова И.В. Товароведение непродовольственных товаров : учебное пособие для учащихся учреждений проф.-тех. образования по учеб. спец. "Торговое дело" / Грибанова Ирина Викторовна. – Мн.: Высшэйшая школа, 2006.
16. Товароведение и экспертиза потребительских товаров: учебник для торговых вузов / [Шевченко В.В. и др.]. – М.: Инфра-М, 2006.

Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт. Бібліятэка.  
Белорусский государственный экономический университет. Библиотека.  
Belarus State Economic University. Library.  
<http://www.bseu.by>