

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»

 В.Н. Шимов

«18» 02 2014 г.

Регистрационный № УД-18/02/14/баз.

**ТЕХНОЛОГИИ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальности
1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит
(по направлениям)

СОСТАВИТЕЛЬ:

Ковалёв А.Н., доцент кафедры физикохимии материалов и производственных технологий Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Вайтехович П.Е., заведующий кафедрой машин и аппаратов химических и силикатных производств Учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», доктор технических наук, профессор;

Перминов Е.В., доцент кафедры товароведения непродовольственных товаров Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой физикохимии материалов и производственных технологий Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 6 от 12.12.2013 г.);

Научно-методическим советом Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 3 от 05.02.2014).

Ответственный за редакцию: Ковалёв А.Н.

Ответственный за выпуск: Ковалёв А.Н.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Технологии хозяйственных комплексов в промышленности» предназначена для технологической подготовки будущих специалистов в сфере бухгалтерского учёта, анализа и аудита в системе высшего образования с учётом технологических особенностей производственной деятельности в различных хозяйственных комплексах промышленности национальной экономики.

Цель дисциплины «Технологии хозяйственных комплексов в промышленности» - формирование у студентов технологического мышления, необходимого для организации правильного учёта, анализа и аудита в организациях промышленности.

Основные задачи дисциплины «Технологии хозяйственных комплексов в промышленности»:

- дать естественнонаучные основы построения технологических процессов современной экономики
- ознакомить с важнейшими технологическими процессами производства важнейших видов продукции промышленности
- выработать навыки анализа, научного объяснения явления, происходящих при осуществлении технологических процессов
- развить умение использовать технические и технологические знания в профессиональной деятельности
- ознакомить с прогрессивными технологическими процессами, обеспечивающими рациональное и экологически сбалансированное производство, а так же устойчивое развитие общества.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

- О технологии как базовом звене современного производства
- О направлениях научно-технологического развития производства и общества
- О принципах осуществления прогрессивных и перспективных технологических процессов

ЗНАТЬ

- Общие закономерности формирования, функционирования и развития технологических процессов и их систем
- Технологические основы производственной деятельности в организациях промышленности Республики Беларусь

УМЕТЬ

- Проводить анализ и технико-экономическую оценку технологических процессов

- Проводить простейшие технико-экономические расчёты

ВЛАДЕТЬ

- Важнейшими категориями курса, технической терминологией и понятиями
- Методикой параметрического описания и оценки технологических процессов и их систем.

В программе рассматривается содержание лекционного курса, а также лабораторных и практических занятий по разделам дисциплины с учётом технологических особенностей производственной деятельности в промышленном комплексе национальной экономики.

На практических и лабораторных занятиях студенты приобретают навыки исследования технологических процессов, проведения технико-экономических расчётов, а также закрепляют полученные теоретические знания.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение литературы, методических пособий, технических нормативных правовых актов, написание рефератов, проведение коллоквиумов и др.

Основной формулой обучения в вузе, в отличие от школьного, является то, что студента не учат, он учится: иными словами делается акцент на самостоятельную работу студентов, что должно найти отражение в рабочих программах.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать тестовые методы для организации контроля уровня усвоения знаний и умений. Этой же цели могут служить ситуационные задачи (деловые игры), призванные активизировать аудиторию, стимулировать дискуссию, мобилизовать студентов на использование всех полученных знаний (в том числе и по другим предметам), проявить творческий подход.

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.

Данная учебная программа является основой для составления рабочей программы по дисциплине «Технологии хозяйственных комплексов в промышленности» для студентов специальности «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит (по направлениям)», направления «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит в промышленности».

Учебные планы специальности 1-25 01 08 «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит (по направлениям)», направления специальности 1-25 01 08-01 «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит в промышленности» предусматривают для изучения дисциплины 166 часов, из них 68 аудиторных, в том числе 32-лекционных, 12-практических, 24-лабораторных.

Рекомендуемая форма контроля - экзамен.

Примерный тематический план по дисциплине

| № | Наименование темы | Объём аудиторных занятий (ч) | | | |
|-----|--|------------------------------|-------------|-------------------|-------------------|
| | | всего | лек- ции | практи- ческие | лабора- торные |
| 1. | Введение в технологию | | 2 | | |
| 2. | Закономерности формирования технологических процессов | | 2 | 2 | 2 |
| 3. | Закономерности развития технологических процессов | | 2 | 2 | 2 |
| 4. | Закономерности функционирования технологических процессов | | 4 | 2 | 4 |
| 5. | Закономерности формирования, функционирования и развития технологических систем | | 2 | | 2 |
| 6. | Общие сведения о технологической структуре хозяйственного комплекса Республики Беларусь | | 2 | | |
| 7. | Основы технологии машиностроительного комплекса | | 4 | 2 | 4 |
| 8. | Технологические особенности топливно-энергетического комплекса | | 2 | | 4 |
| 9. | Основы технологии лёгкой промышленности | | 2 | | |
| 10. | Основы технологии, химической и нефтеперерабатывающей промышленности | | 4 | 4 | 4 |
| 11. | Технологический прогресс - основа развития производства и общества | | 2 | | |
| 12. | Современные технологии производства и обработки новых конструкционных материалов и изделий | | 4 | | 2 |
| | ИТОГО | 68 | 32 | 12 | 24 |

Содержание учебного материала

Тема 1. Введение в технологию

1. Технология и экономика производства, их функции и взаимосвязь в единой производственной деятельности.
2. Понятие и предмет технологии. Причины и источники развития технологии.
3. Анализ разновидностей технологии и их характеристика.
4. Технология как источник неограниченного развития производства и общества.

Тема 2. Закономерности формирования технологических процессов

1. Понятие технологического процесса.
2. Структура и организация технологических процессов.
3. Затраты труда в ходе осуществления технологических процессов. Понятие идеальной технологии.
4. Параметры и важнейшие технико-экономические показатели технологического процесса.
5. Материальный и энергетический балансы технологического процесса.

Тема 3. Закономерности развития технологических процессов.

1. Технологическое развитие как ключевой фактор совершенствования промышленного производства.
2. Динамика трудозатрат при развитии технологических процессов.
3. Рационалистическое развитие технологических процессов и его закономерности. Понятие уровня технологии.
4. Эволюционное развитие технологических процессов и его закономерности.
5. Революционное развитие технологических процессов и его закономерности.

Тема 4. Закономерности функционирования технологических процессов

1. Общие принципы классификации технологических процессов.
2. Физические процессы в технологии (механические, гидромеханические, тепловые, массообменные)
3. Химические процессы в технологии (гомогенные и гетерогенные, экзотермические и эндотермические, обратимые и необратимые, электрохимические, каталитические).
4. Биологические процессы в технологии (спиртовое, молочнокислое, пропионово-кислое, метановое брожение, микробиологический синтез).

Тема 5. Закономерности формирования, функционирования и развития технологических и технических систем производства

1. Понятие системы технологических процессов. Исторические этапы развития систем технологических процессов.
2. Классификация технологических систем производства, закономерности их

формирования и функционирования.

3. Закономерности развития и оптимизации технологических систем.

4. Понятие технических систем, законы строения развития технологических систем.

5. Методы и модели оценки научно-технологического развития производства.

Тема 6. Общие сведения о технологической структуре хозяйственного комплекса Республики Беларусь.

1. Состав и структура хозяйственного комплекса Республика Беларусь.

2. Технологические особенности топливно-энергетического комплекса.

3. Технологические особенности машиностроительного комплекса.

4. Технологические особенности социально-потребительского комплекса.

5. Технологические особенности химико-лесного комплекса.

6. Технологические особенности агропромышленного комплекса.

7. Технологические особенности строительного комплекса.

8. Технологические особенности коммуникационного комплекса.

9. Технологические особенности социально-культурного комплекса.

Тема 7. Основы технологии машиностроительного производства.

1. Общие сведения о машинах, машиностроении, технологической структуре и технологических особенностях машиностроительного производства и направлениях его развития.

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

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

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

Тема 8. Основы технологии легкой промышленности

1. Общие сведения о легкой промышленности, ее продукция, технологической структуре, технологических особенностях и направлениях развития.

2. Основы технологии производства текстильных волокон и нитей (натуральных и химических).

3. Основы технологии производства пряжи и ткацкого производства.

4. Основы технологии трикотажного производства и нетканых текстильных материалов.

5. Основы технологии производства обуви.

Тема 9. Основы технологии химической и нефтеперерабатывающей промышленности

1. Общие сведения о химической технологии, химической и нефтехимической промышленности, ее продукции, технологических особенностях и направлениях развития.
2. Основы технологии минеральных удобрений (азотных, фосфорных, калийных).
3. Основы технологии переработки топлив (прямая перегонка нефти, крекинг нефтепродуктов).
4. Основы технологии производства и переработки полимерных материалов, производства изделий из пластмасс.

Тема 10. Технологические особенности топливно-энергетического комплекса.

1. Общая характеристика совершенного энергетического и производства.
2. Традиционная энергетика и ее характеристика.
3. Нетрадиционная энергетика и ее характеристика.
4. Объективная необходимость энергосбережения и его проблемы.
5. Основные резервы и принципы энергосбережения.
6. Нормативно-законодательная база энергосбережения.

Тема 11. Технологический прогресс – основа развития производственной деятельности и общества

1. Основные этапы технологического развития общества. Характерные признаки и предпосылки технологического прогресса.
2. Особенности современного этапа технологического развития общества.
3. Основные направления научно-технологического развития промышленного производства.

Тема 12. Прогрессивные технологии производства и обработки новых конструкционных материалов и изделий

1. Основы технологии производства композиционных материалов
2. Основы технологии порошковой металлургии
3. Основы лазерной технологии и области ее применения.
4. Основы ультразвуковой технологии и области ее применения.
5. Основы мембранной технологии и области ее применения.
6. Основы радиационно-химической, плазменной, элионной и нано-технологии.
7. Основы современной биотехнологии и направления ее развития.

**Примерный перечень практических работ по дисциплине
«Технологии хозяйственных комплексов в промышленности»**

1. Расчёт технико-экономических параметров эффективности обогащения сырья.

Цель работы: изучение основных методов и технологий обогащения минерального сырья и приобретение навыков расчёта основных параметров эффективности обогащения: выход концентрата, степень извлечения, степень обогащения.

2. Анализ технологического процесса с помощью расчёта материального баланса

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

3. Анализ технологического процесса с помощью единичных параметров: расходные коэффициенты, степень превращения, выход продукта

Цель работы: приобретение навыков расчёта единичных параметров, сравнение практических и теоретических расходных коэффициентов, определение путей оптимизации значений практического расходного коэффициента

4. Оптимизация производственных процессов

Цель работы: 1. Приобретение навыков составления функциональной зависимости между затратами ресурсов на производство и выпуском продукции (производственной функции) 2. Приобретение навыков в оптимизации ряда технологических параметров производства при достижении заданной цели

Примерный перечень лабораторных работ по дисциплине «Технологии хозяйственных комплексов в промышленности»

1.Изучение механических свойств конструкционных материалов и основных методов их улучшения

Цель работы: изучение основных механических свойств конструкционных материалов , определение твёрдости материалов

2.Технико-экономическое обоснование выбора заготовки в машиностроении (с использованием ЭВМ)

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

3.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, оценке технико-экономической эффективности процесса точения

4. Анализ динамики трудозатрат технологического процесса

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

5.Анализ технологического процесса с помощью параметра «уровень технологии»

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

6. Оптимизация технологических систем

Цель работы: выявление критерия оптимизации различных технологических систем, решение задач оптимизации реальных последовательных и параллельных систем технологических процессов

7.Методы оценки уровня качества продукции

Цель работы: изучение методов оценки уровня качества продукции различными методами: дифференциальными, комплексным, смешанным, решение задач определения качества различных видов продукции

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная:

1. Производственные технологии: Учебник. /Под ред. В.В. Садовского. - Минск: БГЭУ, 2008.
2. Самойлов, М.В. Производственные технологии: учебное пособие/М.В. Самойлов, Н.П. Кохно, А.Н. Ковалёв. – Минск: Книжный Дом, 2006.
3. Производственные технологии (общие основы), ч.1, ч.2: Учебно-практическое пособие /Самойлов М.В., Кохно Н.П., Ковалев А.Н., Миронович И.М. - Минск: БГЭУ, 2004.

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. – Минск: БГЭУ, 2005.
2. Садовский, В.В. Производственные технологии. Учебное пособие/В.В. Садовский [и др.]. Минск: Дизайн ПРО, 2002.
3. Кохно, Н.П. Общая экономическая теория технологического развития производства. – Минск: БГЭУ, 2003.
4. Производственные технологии: лабораторный практикум/М.В. Самойлов, И.А. Мочальник, Н.П. Кохно, В.В. Паневчик. Минск: БГЭУ, 2000.
5. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие/В.Т. Жадан [и др.] М.: Металлургия, 1994.
6. Миронович И.М. Производственные технологии. Основы технологии производства продукции химического комплекса. – Минск: Равноденствие, 2005.