

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»

 В.И. Шимов

« 18 » 02 2014 г.

Регистрационный № УД-1557/14/баз.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ НА ТРАНСПОРТЕ

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

СОСТАВИТЕЛИ:

Самойлов М.В., доцент кафедры физикохимии материалов и производственных технологий Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

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

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Вавилов А.В., заведующий кафедрой дорожных и строительных машин Белорусского национального технического университета, доктор технических наук, профессор;

Зеньков В.С., доцент кафедры маркетинга 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: Самойлов М.В.

Ответственный за выпуск: Самойлов М.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Технологические процессы на транспорте» предназначена для технологической подготовки будущих специалистов в сфере бухгалтерского учета, анализа и аудита в системе высшего образования с учетом технологических особенностей производственной деятельности в транспортно-коммуникационном хозяйственном комплексе национальной экономики.

Цель дисциплины «Технологические процессы на транспорте» - формирование у студентов технологического мышления, необходимого для организации правильного учета, анализа и аудита в организациях транспорта.

Основные задачи дисциплины «Технологические процессы на транспорте»:

- дать естественнонаучные основы построения технологических процессов современной экономики;
- ознакомить с важнейшими технологическими процессами, используемыми в организациях транспорта;
- выработать навыки анализа, научного объяснения явлений, 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 также 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 транспорта Республики Беларусь.

уметь

- проводить анализ и технико-экономическую оценку технологических процессов;
- проводить простейшие технико-экономические расчеты.

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 учетом технологических особенностей производственной деятельности в организациях транспорта национальной экономики.

На практических и лабораторных занятиях студенты приобретают навыки исследования технологических процессов, проведения технико-экономических расчетов, 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 «Технологические процессы на транспорте» для студентов специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)» специализации «Бухгалтерский учет, анализ и аудит на предприятии транспорта».

Учебные планы специальности 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (по направлениям)», направления специальности 1-25 01 08-03 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит (в коммерческих и некоммерческих организациях)», специализации 1-25 01 08-03 04 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит на предприятии транспорта» 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	Объем аудиторных занятий (ч)			
		всего	лек- ции	практи- ческие	лабора- торные
1.	Введение в технологию	2	2	-	-
2.	Закономерности формирования, функционирования и развития технологических процессов	8	2	2	4
3.	Общие сведения о технологической структуре хозяйственного комплекса Республики Беларусь	4	2	2	-
4.	Основы технологии производства конструкционных материалов, используемых на транспорте	8	4	-	4
5.	Основы технологии производства транспортных средств	6	4	-	2
6.	Основы технологии производства горюче-смазочных материалов	6	2	-	4
7.	Технологические основы важнейших транспортных процессов	8	4	-	4
8.	Технологические основы транспортных коммуникаций	6	4	2	-
9.	Технологические основы сервисной деятельности на транспорте	8	4	2	2
10.	Прогрессивные технологии автоматизации и информатизации транспортных процессов и коммуникаций	4	2	2	-
11.	Прогрессивные технологии производства и обработки новых конструкционных материалов и изделий для транспорта	8	2	2	4
Итого:		68	32	12	24

Содержание учебного материала

Тема 1. Введение в дисциплину

Технология и экономика производства, их функции и взаимосвязь в единой производственной деятельности. Производственный процесс как объект, изучаемый технологией и экономикой. Понятие и предмет технологии. Причины и источники развития технологии. Анализ разновидностей технологии и их характеристика. Технология как источник неограниченного развития производства и общества.

Тема 2. Закономерности формирования, функционирования и развития технологических процессов

Понятие технологического процесса. Структура и организация технологических процессов. Параметры и важнейшие технико-экономические показатели технологического процесса. Материальный и энергетический балансы технологического процесса. Общие принципы классификации технологических процессов. Физические, химические и биологические процессы в технологии. 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.

Тема 3. Общие сведения о технологической структуре хозяйственного комплекса Республики Беларусь

Состав и структура хозяйственного комплекса Республики Беларусь. Технологические особенности топливно-энергетического комплекса. Технологические особенности машиностроительного комплекса. Технологические особенности социально-потребительского комплекса. Технологические особенности химико-лесного комплекса. Технологические особенности агропромышленного комплекса. Технологические особенности строительного комплекса. Технологические особенности коммуникационного комплекса. Технологические особенности социально-культурного комплекса.

Тема 4. Основы технологии производства конструкционных материалов, используемых на транспорте

Понятие о конструкционных материалах, используемых на транспорте. Общая классификация, потребительские свойства и основы технологии производства черных и цветных металлов и металлопродукции. Классификация металлоизделий производственно-технического назначения. Продукция прокатного производства, сортамент проката. Основы технологии производства и переработки полимерных материалов, производства изделий из пластмасс. Классификация полимеров, их важнейшие потребительские свойства. Общие сведения о технологии резинотехнических изделий, классификация шин и резино-технических изделий, маркировка.

Тема 5. Основы технологии производства транспортных средств

Общие сведения о транспортных средствах, машиностроении, технологической структуре и технологических особенностях машиностроительного производства и направлениях его развития. 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).

Тема 6. Основы технологии производства горюче-смазочных материалов

Общие сведения о химической технологии, химической и нефтехимической промышленности, ее продукции, технологических особенностях и направлениях развития. 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.

Тема 7. Технологические основы важнейших транспортных процессов

Общие сведения о важнейших транспортных процессах. Классификация и характеристика грузов. Основы применения грузоподъемных и транспортирующих устройств на предприятиях транспорта. Транспортная тара, поддоны и транспортные пакеты, контейнеры. Технологические процессы подъема грузов и грузоподъемные устройства. Транспортеры и транспортирующие устройства (классификация, основные определения и параметры). Манипуляторы (общие сведения, устройство и примеры применения в транспортных процессах). Процессы транспортирования жидкостей и газов. Технология и техника наземного транспорта. Характеристика отдельных видов транспорта (железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт, водный транспорт, воздушный транспорт, трубопроводный транспорт). Технология и техника подвешного транспорта.

Тема 8. Технологические основы транспортных коммуникаций

Единая транспортная система Республики Беларусь. Роль и задачи транспортных коммуникаций. Особенности выполнения отдельных видов железнодорожных перевозок. Технология обслуживания на железнодорожном транспорте. Особенности выполнения отдельных видов автомобильных

перевозок. Технология обслуживания на автомобильном транспорте. Технология и оборудование для содержания городских дорог (летняя уборка, зимняя уборка). Технология и оборудование для ремонта городских дорог (эксплуатационное качество городских дорог, способы ремонта дорожных покрытий, оборудование для ремонта дорожных покрытий).

Тема 9. Технологические основы сервисной деятельности на транспорте

Сущность сервиса. Место сервиса в системе транспортного предприятия. Основные функции сервиса. Промышленный сервис как средство удовлетворения потребностей производственной сферы деятельности. Принципы современного сервиса. Виды промышленного сервиса и их общая характеристика. Классификационная модель сервиса транспортного предприятия. Сущность и значение ремонтного обслуживания. Общие принципы и системы ремонта оборудования. Формы организации и виды ремонтного обслуживания. Организационные формы проведения ремонтных работ, их общая характеристика. Прогрессивные формы организации ремонтного обслуживания. Организация обеспечения организации транспорта запасными частями и комплектующими.

Тема 10. Прогрессивные технологии автоматизации и информатизации транспортных процессов и коммуникаций

Особенности современного этапа технологического развития общества. Основные направления научно-технологического развития транспортного хозяйства. Понятие о комплексной автоматизации производства и технологических принципах ее реализации. Основы гибкой автоматизированной технологии. Основы робототехники и робототехнологии. Принципы роботизации современного производства. Основы роторной технологии обработки изделий. Программное управление и его системы в транспортном хозяйстве. Основы информационной технологии в управленческой и проектно-конструкторской деятельности.

Тема 11. Прогрессивные технологии производства и обработки новых конструкционных материалов и изделий

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 эионной технологии. Общие сведения о нанотехнологии.

Примерный перечень экспериментальных лабораторных работ по дисциплине «Технологические процессы на транспорте»

1. Изучение механических свойств машиностроительных материалов и методов их улучшения.

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

2. Изучение потребительских свойств металлов, используемых на транспорте и принципов их маркировки.

Цель работы: ознакомиться с маркировкой и потребительскими свойствами металлических материалов.

3. Ознакомление с важнейшими видами приводов и передач машин

Цель работы: ознакомиться с функциональным назначением и потребительскими свойствами приводов и передач машин.

4. Определение потребительских свойств горюче-смазочных материалов.

Цель работы: ознакомиться с маркировкой и потребительскими свойствами горюче-смазочных материалов.

5. Электрохимические методы обработки материалов.

Цель работы: приобретение навыков технико-экономических расчетов при обработке материалов с помощью электрохимических методов (с использованием ЭВМ).

Примерный перечень расчетно-аналитических лабораторных и практических работ по дисциплине «Технологические процессы на транспорте»

1. Анализ технологического процесса с помощью параметра "расходный коэффициент".

Цель работы: приобретение навыков расчета расходных коэффициентов, сравнения практических и теоретических расходных коэффициентов, определение путей оптимизации значения практического расходного коэффициента.

2. Анализ технологического процесса с помощью расчета материального баланса (на примере транспортного процесса).

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

3. Анализ динамики трудозатрат технологического процесса.

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

4. Анализ технологического процесса с помощью параметра "уровень технологии".

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

5. Оптимизация технологических систем.

Цель работы: выявления критерия оптимизации, решение задач оптимизации реальных последовательных и параллельных систем технологических процессов.

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

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

7. 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.

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. Самойлов, М.В. Технологические методы решения экологических проблем/М.В. Самойлов, В.В. Паневчик, Н.П. Кохно. – Мн.: БГЭУ, 1996.
6. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие/В.Т. Жадан [и др.] М.: Металлургия, 1994.
7. Амиров, Ю.Д. Основы конструирования: творчество - стандартизация - экономика: Справ. пособие. М.: Изд-во стандартов, 1991.
8. Виноградова, С.Н. Транспортное обслуживание/С.Н. Виноградова, Н.Г. Петухова. – Минск: «Вышэйшая школа», 2003.
9. Щемелев, А.М. Машины для коммунального хозяйства/А.М. Щемелев, А.М. Вавилов, В.М. Пилипенко. – Минск: НПООО «Стрипко», 2003.