

РОБОЧА ПРОГРАМА
з дисципліни
«СИСТЕМА ТЕХНОЛОГІЙ ГАЛУЗЕЙ
НАРОДНОГО ГОСПОДАРСТВА»
(72 години)

Кафедра міжнародної економіки: к.210, тел. 338-42-54.

Автори програми – проф. Гохберг Ю.О., проф. Паршиков О.М.

Лектори – проф. Гохберг Ю.О., проф. Паршиков О.М

Курс читається за вибором кафедр та факультету

Анотація

Учбово-методична розробка охоплює методологічні, економічні та організаційні проблеми розвитку технологічних систем. Наведені сутєві особливості управління вказаним процесом в умовах переходу до ринкових відносин. Показана необхідність розповсюдження прогресивних технологічних процесів у різних галузях господарства — паливно-енергетичному, металургійному, машинобудівному, хімічному та інших комплексах. Наведені перспективи розвитку технологічних систем у вказаних галузях.

Учбова задача

Одержані знання та звички необхідні студентам при вивченні теоретичних та прикладних дисциплін програм підготовки бакалаврів, фахівців і магістрів.

Методи проведення занять: лекції, практичні заняття, використання текстів.

Форми контролю:

- рубіжний контроль: опитування, тести, ситуаційні задачі;
- кінцевий контроль: екзамен, який крім теоретичного матеріалу містить тести та ситуаційні завдання;
- схема виставлення підсумкової оцінки: враховується поточна успішність та відповідь на екзамені.

Зміст курсу

Тема 1. Предмет та задачі курсу. Поняття про технологічну систему.

Поняття про технологію та технологічну систему. Класифікація виробничих технологій за різними ознаками. Зв'язок технологічної системи з розвитком науки та техніки. Напрямки розвитку технологічних систем та її вплив на конкурентоздатність підприємств та держави в цілому.

Тема 2. Принципи організації сучасних технологічних систем.

Принцип диференціації. Принцип спеціалізації. Принцип прямоточності. Принцип безперервності. Принцип ритмічності. Практичне гнучкості. Принципи автоматизації та електронізації. Практичне використання вказаних принципів.

Тема 3. Закономірності розвитку науково-технологічного потенціалу України.

Орієнтація на вітчизняний науково-технологічний потенціал. Ефективність наукових розробок українських вчених.

Сертифікація вітчизняної продукції. Великомасштабне використання сучасних технологій. Вітчизняний досвід використання сучасних інформаційних (комп'ютерних) технологій в економіці.

Використання виробничих промислових технологій в інших галузях господарства (медицині та ін.). Зростання державної участі у соціально-економічному розвитку країни. Встановлення державних пріоритетів в світі програми "Україна — 2010" та "Донецька область — 2010".

Тема 4. Галузева структура господарства України та її удосконалення.

Сфери господарства України. Галузі та підгалузі. Господарські комплекси та їх взаємозв'язок. Структура паливно-енергетичного комплексу. Поняття про енергоозброєнність праці.

Коефіцієнт використання енергоресурсів. Напрямки розвитку сучасної енергетики. Концентрація та централізація — принципи технічного розвитку та економічного вдосконалення енергетики.

Структура паливної промисловості. Підприємства паливної галузі.

Тема 5.1. Види енергетичних ресурсів.

Відтворювальні енергоресурси. Невідтворювальні енергоресурси. Види твердого палива. Рідинне паливо. Газове паливо. Поняття про умовне паливо. Ядерне паливо.

Тема 5.2. Проблеми розвитку паливної та ядерної енергетики.

Напрямки розвитку електроенергетики. Види електростанцій. Теплоенергетика. Дизельні електростанції. Ядерна енергетика та проблеми її розвитку. Технологічні схеми теплових та ядерних електростанцій.

Тема 5.3. Розвиток енергетики на основі відтворювальних енергоресурсів.

Гідроенергетика. Устаткування гідроелектростанцій, їх види. Вітроенергетика. Сонячна енергетика. Види сонячних електростанцій. Геотермальна енергетика. Передача. Розподіл та використання електроенергії. Перспективи ресурсозберігаючої технології у енергетиці.

Тема 5.4. Принципи організації технології угільної промисловості.

Реструктуризація галузі. Значення вугільної промисловості у економічному розвитку України.

Шахтне поле. Гірничні виробки. Системи розробки. Очисні роботи. Кріплення виробок. Гірнична техніка (комбайни, струги, транспорт, під'єм, вентиляція, водовідлив). Виробничі небезпеки та шкідливості у вугільних шахтах.

Реструктуризація вугільної промисловості України та Донбасу у світі Програм "Україна — 2010" та "Донецька область — 2010".

Тема 5.5. Основи технології видобування нафти та газу.

Характеристика нафтових родовищ, їх розвідка та розробка. Первичне очищення, зберігання та транспортування нафти. Освоєння та розробка газового родовища. Принципи розвитку технологічних систем у нафтової та газовій галузях.

Тема 6. Перспективні напрямки розвитку технологічних систем металургійного комплексу.

Тема 6.1. Закономірності розвитку технологічних систем металургійного комплексу.

Структура комплексу. Особливості та задачі металургійного комплексу, його зв'язок з іншими галузями. Продукція металургії. Властивості металів, їх практичне значення та врахунок. Структура галузі.

Тема 6.2. Технологічні схеми металургійних підприємств та їх вдосконалення.

Характеристика основних, допоміжних та підсобних цехів металургійного підприємства. Технологічні схеми підприємств. Реструктуризація металургійних підприємств.

Тема 6.3. Інтенсифікація технології виробництва чавуну.

Характеристика та підготовка шихти до доменої плавки. Агрегати доменого цеху. Домений процес та його інтенсифікація. Продукти доменого виробництва та область їх використання.

Теми 6.4 та 6.5. Реструктуризація сталеливарного виробництва.

Характеристика та економічна оцінка способів виробництва сталі. Напрямки підвищення якості сталі. Процеси спецелектро-металургії. Розлив сталі. Перспективи розвитку та реструктуризація сталеливарного виробництва.

Тема 6.7. Напрямки економії металу на основі вдосконалення технології прокатного виробництва

Сутність прокатки. Сортамент прокату. Класифікація прокатних станів. Технологія виробництва прокату. Шляхи зниження відходів металу.

Тема 7.1. Закономірності організації та розвитку технологічних систем у машинобудуванні. Виробнича структура машинобудівного комплексу.

Галузі машинобудування. Етапи виробничого процесу у машинобудуванні. Структура сучасного машинобудівного підприємства.

Тема 7.2. Напрямки розвитку ливарного виробництва.

Сутність процесу лиття. Процеси відливки у разові форми. Процеси відливки у постійні форми. Ручна та машинна формовка. Спеціальні методи получения відливок. Підвищення якості відливок.

Тема 7.3. Особливості вдосконалення технологічних систем обробки металів тиском.

Сутність обробки металів тиском. Нагрівальні печі. Вільна ковка. Штамповка. Пресування. Волочіння. Вдосконалення технології наведених процесів.

Тема 7.4. Вклад України у розвиток процесів зварювання металів.

Сутність процесів зварювання металів. Методи зварювання. Зварювання під флюсом. Газове зварювання. Контактне зварювання. Розробки українських вчених в області зварювання металів.

Тема 7.5. Впровадження ресурсозберігаючих технологій при обробці металів різанням.

Сутність процесів обробки металів різанням. Головний та допоміжний рух при обробці заготовок. Інструмент для обробки поверхні заготовки. Технологія обробки металів на сучасних верстатах, її вдосконалення.

Тема 8.1. Організація та розвиток технологічних систем хімічного комплексу. Вдосконалення технології переробки твердого палива.

Основні методи переробки твердого палива - коксування та газифікація. Технологія переробки. Характеристика продуктів переробки. Техніко-економічні показники виробництва. Науково-технічний прогрес та енергозберігаючі технології.

Тема 8.2. Впровадження ресурсозберігаючої технології переробки нафти та нафтопродуктів.

Методи та види переробки нафти, їх фізико-хімічні основи. Технологія та апаратура прямої перегонки нафти. Каталітичний крекінг. Продукти крекінгу, їх якісна характеристика. Техніко-економічні показники та перспективи розвитку та впровадження ресурсозберігаючих технологій.

Тема 8.3. Вдосконалення процесів виробництва кислот.

Виробництво сірчаної, азотної та соляної кислоти, ринки сировини та готової продукції. Прогресивні схеми виробництва. Техніко-економічні

показники, перспективи розвитку та вдосконалення процесів. Апаратурне оформлення процесів.

Тема 8.4. Виробництво мінеральних добрив, та їх роль у підвищенні врожайності.

Агрохімічне значення, класифікація та види мінеральних добрив. Технологічні схеми виробництва подвійного суперфосфату, аміачної селітри, та хлорида калія. Загальні свідомості про комплексні добрива та пестициди. Економічна ефективність та перспективи розвитку промисловості мінеральних добрив.

Тема 8.5. Високомолекулярні сполучення (ВМС), целюлоза.

Природні, штучні та синтетичні ВМС, їх використання. Властивості ВМС та їх класифікація. Методи та технологічні схеми виробництва ВМС. Техніко-економічна ефективність та перспективи використання ВМС. Технологія виробництва целюлози та перспективи його розвитку.

Тема 8.6. Вдосконалення та економічне значення пластмас.

Технічне та економічне значення пластмас та їх класифікація. Технологічні схеми виробництва пластмас на основі полімерізаційних та поліконденсаційних ВМС. Апаратурне оформлення виробництва поліетилену та формальдегідної смоли. Формування виробів із пластмас. Перспективи розвитку та вдосконалення технологій виробництва пластмас.

Література

1. Бондаренко А.Д., Гохберг Ю.А. й др. Современная технология производства (серия - химическая промышленность): учебное пособие - Донецк: ДонГУ, ДонГАУ, 1999 - с.143.
2. Бондаренко А.Д. Технология химической промышленности: учебное пособие. - Вища шк., 1982.- с.152.
3. Бондаренко А.Д. Паршиков А.М. Технология угольной промышленности: учебное пособие. - К.:Вища шк., 1978. - с.190.
4. Гохберг ЮА. и др. Современная технология производства (серия - машиностроение): - Донецк: учебное пособие. - ДонГУ, ДонГАУ, 1997. - с.204.
5. Гохберг Ю.А. и др. Современная технология производства (серия металлургия): - Донецк: учебное пособие.- ДонГУ, ДонГАУ, 1998. - с.235.
6. Гохберг Ю.А., Бондаренко А.Д. Паршиков А.М. Технология металлургической промышленности: учебное пособие. - Донецк: ДонГУ, 1992.-с.211.
7. Гохберг Ю.А., Моргун Б.А., Паршиков А.М. Технология отраслей промышленности: учебное пособие. - Киев, 1990. –с. 108.
8. Макогон Ю.В., ГохбергЮ.А. Развитие совместных предприятий, инвестиционно-инновационных процессов и свободные экономические

зоны: учебное пособие.- Книга вторая «Управление нововведениями». - Донецк: ДонГУ, 1999 - с.352.

9. Методичні вказівки до підготовки та проведення занять по технології гірничого виробництва /А.Д.Бондаренко, Ю.О.Гохберг, О.М.Паршиков. - Донецьк, ДонДУ, 1999.
10. Методическая разработка по технологии металлургической промышленности. / Ю.А.Гохберг, А.Д.Бондаренко, А.М.Паршиков. - Донецк : ДонГУ, 1986.
11. Методические указания по технологии химической промышленности А.Д.Бондаренко, Ю.А.Гохберг, Б.А.Моргун, А.М.Паршиков, - Донецк: ДонГУ, 1987.
12. Методические указания к самостоятельному изучению раздела «Технология машиностроительного производства» / Б.А.Моргун, А.Д.Бондаренко, Ю.А.Гохберг, А.М.Паршиков. - Донецк: ДонГУ, 1988.
13. Паршиков А.М. Технологические системы горного производства. Донецк, ДонГУ, 1997- с.234.
14. Рабочая программа курса «Системы технологии отраслей народного хозяйства». - Донецк: ДонГУ, 1995.
15. Раздаточный материал по технологии металлургической промышленности. Ю.А.Гохберг, А.Д.Бондаренко, А.М.Паршиков. - Донецк: ДонГУ. 1994.
16. Цыбровский Г.Г. и др. Техника и технология важнейших отраслей топливно-энергетического комплекса: учебное пособие. Донецк: ДонГАУ, 1998 - с.204.