

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету тваринництва та водних
біоресурсів

В.М. Кондратюк

« _____ » _____ 2018 р

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри технології м'ясних, рибних
та морепродуктів

Протокол № _ від « _____ » _____ 2018 р.

Завідувач кафедри
Савченко О.А.

РОБОЧА ПРОГРАМА

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА”

для підготовки фахівців ОКР «бакалавр»

спеціальності 6.090102 – Технологія виробництва та переробки продукції
тваринництва

Факультет – тваринництва та водних біоресурсів

Розробник: Тищенко Л.М., к.т.н., доцент

Київ – 2018

1. Опис навчальної дисципліни
Технологія переробки продукції тваринництва
(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	<u>0901 «Сільське господарство та лісництво»</u> <small>(шифр і назва)</small>	
Напрямок підготовки	<u>6.090102 Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва</u>	
Спеціальність	_____	
Освітньо-кваліфікаційний рівень	<u>бакалавр</u> <small>(бакалавр, спеціаліст, магістр)</small>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Нормативна	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) <small>(якщо є в робочому навчальному плані)</small>	-	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Повний термін денної форми навчання	Скорочений термін денної форми навчання
Рік підготовки	4	2
Семестр	8	4
Лекційні заняття	45 год.	30
Практичні, семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	45 год.	30
Самостійна робота	90 год.	60
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	6 год. 6 год.	4 4-

виробництва консервів.		2		2								
Разом за змістовим модулем 2		10		16								
Усього годин		45		45								

Змістовий модуль 1.

Тема лекційного заняття 1. Вступ. Харчова промисловість України.

Загальна характеристика харчопереробної промисловості України. Предмет дисципліни, її місце в навчальному процесі. Класифікація виробництв харчової та переробної промисловості. Характеристика схем технологічного процесу виробництва харчових продуктів з сировини тваринного походження.

Тема лекційного заняття 2. Технологія м'яса і м'ясопродуктів.

Характеристика і особливості хімічного складу і морфологічної будови м'яса. Фізичні і функціонально-технологічні властивості м'ясної сировини. Характеристика способів і прийомів механічної та холодильної обробки м'яса. Технологія напівфабрикатів з м'ясної сировини.

Тема лекційного заняття 3. Технологія ковбасних виробів.

Види, класифікація, характеристика та загальна технологія виробництва варених ковбас, сосисок та сардельок, м'ясних хлібців, напівкопчених, варено-копчених, сирокочених, сиров'ялених, напівсухих, ліверних, кров'яних ковбас, паштетів, салтисонів та холодців.

Тема лекційного заняття 4. Технологія переробки птиці.

Технологічна схема переробки сухопутної і водоплавної птиці. Оглушення, знекровлення, теплова обробка і видалення пір'я, патрання тушок, охолодження, ветеринарний огляд і сортування.

Технологія напівфабрикатів, ковбас та консервованої продукції з птиці. Технологія яйцепродуктів.

Тема лекційного заняття 5. Технологія отримання тваринних жирів.

Технологія виробництва харчових тваринних жирів. Особливості виробництва саломасів. Технологія виробництва маргаринової продукції.

Тема лекційного заняття 6. Технологія молока.

Характеристика і особливості хімічного складу молока. Фізичні та функціонально-технологічні властивості молока. Характеристика способів і прийомів механічної обробки молока. Характеристика способів і прийомів теплової обробки молока.

Змістовий модуль 2.

Тема лекційного заняття 7. Технологія незбираномолочних продуктів. Технологія виробництва питних видів молока та кисломолочних напоїв. Особливості технології кефіру, ряжанки та сметани.

Тема лекційного заняття 8. Технологія виробництва сирів. Виробництво сиру кисломолочного різними способами. Особливості виробництва сичужних сирів. Різноманітність асортименту твердих сирів.

Тема лекційного заняття 9. Технологія виробництва вершкового масла. Особливості виробництва вершкового масла способом сколочування та перетворення високожирних вершків.

Тема лекційного заняття 10. Технологія рибних продуктів. Характеристика і особливості масового, морфологічного і хімічного складу риби. Характеристика хімічного складу тканин риби. Особливості харчової, біологічної і енергетичної цінності риби. Передумови технологічної обробки риби.

Технологія виробництва солоної риби. Основи соління риби. Приготування пряної та маринованої рибної продукції. Виробництво сушеної, в'яленої риби і сушених продуктів з рибної сировини. Копчення риби. Виробництво рибних консервів. Виробництво рибних паштетів, рибних кулінарних виробів і напівфабрикатів.

Тема лекційного заняття 11. Технологія виробництва консервів. Технологія виробництва м'ясних консервів. Технологія виробництва молочних консервів і сухих молочних продуктів і сухих молочних продуктів. Виробництво рибних консервів.

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення виходів продуктів забою великої рогатої худоби. Визначення виходу м'ясних туш, м'ясних субпродуктів і жирової сировини.	2
2	Вивчення технологічних стадій виробництва варених ковбас. Визначення фізико-хімічних показників тваринної сировини. Дослідження показників якості «Лікарської» ковбаси	4
3	Розрахунок технологічного процесу виготовлення варених ковбас.	3
4	Вивчення та дослідження показників якості яєць та	4

	яєчних продуктів – меланж, яєчний порошок	
5	Визначення констант та температури топлення тваринних жирів	2
6	Вивчення вимог нормативної документації до заготівельного молока та молочної продукції	4
	Контроль знань за 2-й змістовий модуль	2
7	Визначення органолептичних, фізико-хімічних та реологічних показників кисломолочних продуктів. Розрахунок нормалізації молочних продуктів	4
8	Визначення органолептичної оцінки та показників якості сиру кисломолочного виробленого різними способами. Особливості розрахунку нормалізації.	4
9	Дослідження основних показників якості вершкового масла. Аналіз відмінностей органолептичної оцінки зразків масла виробленого різними способами	4
10	Технологія соління та маринування риби	4
11	Технологія консервної продукції. Дослідження показників якості готової продукції.	4
	Контроль знань за 2-й змістовий модуль	2
	Разом	45

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Комплект контрольних запитань для визначення рівня знань студентів

1. Морфологічний склад м'яса різних видів, залежно від віку і вгодованості
2. Хімічний склад та поживна цінність яловичини та свинини.
3. Хімічний склад та поживна цінність м'яса птиці.
4. Вимоги до сировини та готової продукції в ковбасному виробництві
5. Характеристика технологічних процесів виготовлення ковбасних виробів різного асортименту.
6. Підготовка м'ясних сировини – розбирання напівтуш, обвалювання та жилування м'яса для виробництва ковбас.
7. Параметри формування, обжарювання та варіння ковбасних виробів.
8. Асортимент натуральних м'ясних продуктів, технологічна схема їх виготовлення.
9. Технохімічний контроль процесу виготовлення ковбасних виробів.

10. Оцінка якості ковбасних виробів та солоно-копчених продуктів за органолептичними та фізико-хімічними показниками відповідно до чинних стандартів.
11. Асортимент та характеристика великошматкових напівфабрикатів із яловичини відповідно до вимог нормативної документації.
12. Асортимент та характеристика великошматкових напівфабрикатів із свинини відповідно до вимог нормативної документації.
13. Схема розбирання яловичих туш. Характеристика відрубів за технологічним використанням.
14. Схема розбирання свинячих туш. Характеристика відрубів за технологічним використанням.
15. Термообробка вареної ковбаси: характеристика та призначення процесів термообробки.
16. Термообробка копчених та напівкопчених ковбас: характеристика та призначення процесів термообробки.
17. Термообробка консервів: характеристика та призначення процесів термообробки.
18. Характеристика та аналіз технології виготовленого м'ясного фаршу.
19. Загальні відомості про технологію виробництва вареної ковбаси. Технологічна схема, параметри технологічного процесу, умова та термін зберігання.
20. Загальні відомості про технологію виробництва напівкопченої ковбаси. Технологічна схема, параметри технологічного процесу, умова та термін зберігання.
21. Загальні відомості про технологію виробництва варено-копченої ковбаси. Технологічна схема, параметри технологічного процесу, умова та термін зберігання.
22. Загальні відомості про технологію виробництва сирокопченої ковбаси. Технологічна схема, параметри технологічного процесу, умова та термін зберігання.

23. Загальні відомості про технологію виробництва ліверної ковбаси. Технологічна схема, параметри технологічного процесу, умова та термін зберігання.
24. Термообробка консервів : характеристика та призначення процесів стерилізації та пастеризації.
25. Харчові тваринні жири. Вимоги стандарту до якості топлених харчових тваринних жирів.
26. Визначення якості харчових жирів за органолептичними та фізико-хімічними показниками,
27. Загальні відомості про технологію виробництва харчових жирів. Технологічна схема, параметри технологічного процесу, умови та терміни зберігання жирів.
28. Хімічний склад, харчова та біологічна цінність яєць. Умови та термін зберігання. Вимоги стандарту до якості харчових курячих яєць. Правила маркування, упакування, умови і термін зберігання урячих яєць.
29. Оцінка якісних показників яєць відповідно вимог стандарту. Вади яєць свійської птиці як джерело інфекційних хвороб людей та тварин.
30. Морфологічний та хімічний склад риби та біологічна цінність риби.
31. Способи консервування риби та параметри консервування.
32. Характеристика технологічних процесів переробки риби під час виготовлення рибних продуктів.
33. Особливості хімічного складу молока.
34. Функціонально-технологічні властивості молока та молокопродуктів, технологічне призначення.
35. Загальні відомості про виробництво сиру кисломолочного. Технологічне призначення сиру. Вимоги до технологічних властивостей.
36. Загальні відомості про виробництво сиру сичужного. Технологічне призначення твердого сиру. Вимоги до технологічних властивостей.

37. Загальні відомості про виробництво кисломолочних продуктів. Технологічне призначення напоїв кисломолочних. Вимоги до технологічних властивостей.

38. Загальні відомості про виробництво вершкового масла. Технологічне призначення масла. Вимоги до технологічних властивостей.

Варіант модульного контролю знань

Питання 1. Продукти, що пройшли нормалізацію, теплову обробку та використовуються безпосередньо в їжу – це:

1.	Сир кисломолочний та сиркові вироби
2.	Питні види молока
3.	Кисломолочні продукти
4.	Масло та спреди

Питання 2. Процес мелаїдиноутворення притаманне при виробництві:

1.	масла вершкового
2.	сиру кисломолочного
3.	ряжанки
4.	топленого молока
5.	сметани

Питання 3. Визначити кисломолочні продукти

1.	Ряжанка
2.	молоко згущене
3.	кефір, йогурт
4.	морозиво

Питання 4. Метод перетворення високожирних вершків використовують при виробництві :

1.	сиру кисломолочного
2.	ряжанки
3.	масла вершкового
4.	стерилізованого згущеного молока

Питання 5. Які переваги резервуарного способу виробництва кисломолочних продуктів:

1.	знижуються затрати праці
2.	збільшується з'єм продукції з виробничих площ
3.	економічно-доцільніший
4.	забезпечує щільну консистенцію
5.	забезпечує високу якість продукції

Питання 6. Під впливом яких технологічних операцій знищується активна мікрофлора в молоці?

1.	очищення
2.	сепарування
3.	пастеризація
4.	гомогенізація
5.	сквашування

Питання 7. На якому методі консервування засноване отримання згущених стерилізованих консервів

1.	абіоз
2.	ценоанабіоз
3.	осмоанабіоз
4.	анабіоз

Питання 8. Які існують види масла з наповнювачами?

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь	
---	--

Питання 9. Заквашування – це:

1.	Технологічний процес внесення закваски до нормалізованої суміші за температури життєздатності мікрофлори
2.	Процес наростання кислотності при виробництві кисломолочних продуктів
3.	Фізичне визрівання вершків перед сколочуванням

4.	Подрібнення жирових кульок молока
----	-----------------------------------

Питання 10. Температура пастеризації при виробництві кефіру?

1.	78±2°C
2.	90-95°C з вит 5-6 хв.
3.	105±2°C
4.	45±2°C

Питання 11. Яка інформація обов'язково повинна міститися на етикетці молочних продуктів?

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 12. Чинники, які характеризують консистенцію це:

1.	Волокнистість, густина, клейкість, міцність згустку
2.	крупинчастість
3.	Смак, колір
4.	Запах

Питання 13. Для яких продуктів використовують гомогенізацію?

1.	Питне молоко 3,2% жирності
2.	Питне молоко 1% жирності
3.	Сир кисломолочний жирний
4.	Масло вершкове селянське
5.	Сметана 15% жирності
6.	Кефір 2,5%

Питання 14. Які існують методи виробництва масла вершкового?

1.	сколочування
2.	резервуарний
3.	термостатний
4.	Метод перетворення високо жирних вершків

Питання 15. Процес подрібнення жирових кульок великого розміру це:

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 16. Пастеризацію молока за режимами розрізняють як: (вказіть температуру, у °C та термін):

1.	тривала	A	72...76° C 15...20 с;
2.	короткочасна	Б	85° C і вище без витримки
3.	моментальна	В	за 63...65° C 30 хв.;

Питання 17. На яких апаратах виконують операцію очистка молока:

1.	вакуум-апарат
2.	сепаратор-молокоочисник
3.	центробіжний насос
4.	пастеризатор

Питання 18. Визначити способи виготовлення кисломолочних продуктів:

1.	вакуумний
2.	згущення
3.	резервуарний
4.	сколочування
5.	термостатний

Питання 20. Вершкове масло Екстра – це:

1.	Група вершкового масла з масовою часткою жиру не менше ніж 99,8%
2.	Група вершкового масла з масовою часткою жиру від 61,5 до 72,4 %
3.	Група вершкового масла з масовою часткою жиру від 72,5 до 79,9 %
4.	Група вершкового масла з масовою часткою жиру від 80,0 до 85,0%

Питання 21. Які існують способи виробництва сиру кисломолочного?

1.	кислотний
2.	рефрактометричний
3.	кислотно-сичужний
4.	гетероферментативне бродіння

5.	термостатний
----	--------------

Питання 22. Визначити кількість нормалізованого молока ($K_{н.м.}$) при умові $K_m = 18000$ кг, $J_m = 3,6\%$, $J_{н.н.} = 3,0$, $J_{з.м.} = 0,05$

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 23. Визначити кількість вершків, отриманих при сепаруванні 12т молока жирністю 3,6%, якщо жирність отриманих вершків становить 20%

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 24. До органолептичних показників відносяться:

(у бланку відповіді впишіть вірну відповідь словами)
--

Питання 25. Спосіб теплової обробки молока в спеціальних теплових установках в інтервалі від 63° С до температури, близької до точки кипіння

(у бланку відповіді впишіть вірну відповідь одним словом)

Питання 26 Принцип сепарування молока базується на:

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 27. При виробництві кисломолочних продуктів процес активного наростання кислотності називається?

(у бланку відповіді впишіть вірну відповідь словами)
--

Питання 28. Який вміст жиру в сирі кисломолочному селянському?

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 29. Для знищення активної мікрофлори використовується:

у бланку відповіді впишіть вірну відповідь
--

Питання 30. Скільки потрібно знежиреного молока, щоб пронормалізувати 500 кг вершків жирністю 23% до жирності 20%

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Екзаменаційні питання

1.Класифікація ковбас

2. Нормалізація молока – необхідність операції і методи втілення

Тестові завдання

Питання 1. Що таке жива маса?

1.	Маса тварини до забою
2.	маса обробленої м'ясної туші без шкіри
3.	маса обробленої м'ясної туші в шкірі

Питання 2. Визначити кисломолочні продукти

1.	Ряжанка
2.	молоко згущене
3.	кефір, йогурт
4.	морозиво

Питання 3. На яких апаратах виконують операцію очистка молока:

1.	вакуум-апарат
2.	сепаратор-молокоочисник
3.	центр обіжний насос
4.	пастеризатор

Питання 4. У процесі виробництва не обсмажують такі ковбасні вироби:

1.	Варені сосиски, сардельки;
----	----------------------------

2.	напівкопчені ковбаси;
3.	Варено-копчені ковбаси;
4.	сирокопчені, сиров'ялені ковбаси.

Питання 5 . Вироби в оболонках, виготовлені з фаршу, заздалегідь звареного м'яса та клейких субпродуктів, пресованих та охолоджених, називаються:

1.	зельц;
2.	паштет;
3.	м'ясний хліб;
4.	шпик.

Питання 6. Ошпарювання свинячих туш проводять з метою:

1.	Зачищення та туалету свинячих туш
2.	Знищення мікрофлори на поверхні туші
3.	Розм'якшення щетини для полегшення подальшого видалення
4.	Попередня підготовка туші до теплової обробки

Питання 7. Худобу до переробки ставлять на голодну витримку протягом::

1.	12-24 год.
2.	1-11 год.
3.	25-36 год.
4.	36-48 год.

Питання 8. Метод перетворення високожирних вершків використовують при виробництві :

1.	сиру кисломолочного
2.	ряжанки
3.	масла вершкового

Питання 9. Процес мелаїдиноутворення притаманний при виробництві:

1.	масла вершкового
2.	сиру кисломолочного
3.	ряжанки
4.	топленого молока
5.	сметани

Питання 10. Продукти, що пройшли нормалізацію, теплову обробку та використовуються безпосередньо в їжу – це:

1.	Сир кисломолочний та сиркові вироби
2.	Питні види молока
3.	Кисломолочні продукти
4.	Масло та спреди

8. Методи навчання

Для активізації та інтенсифікації навчального процесу використовуються технічні засоби навчання. Наочність технологічних способів виробництва харчової продукції забезпечується демонстрацією слайдів, відео, презентацій.

Для лабораторних робіт використовуються фізичні, фізико-хімічні і хімічні методи контролю харчових продуктів, для виконання яких потрібні хімічні реактиви та посуд, лабораторне оснащення, а саме:

1. Сушильні шафи
2. рН-метри
3. Водяна баня
4. фотокалориметр
5. муфельна піч
6. термометри
7. ареометри
8. центрифуги
9. апарат Сокслета

9. Форми контролю

Поточний контроль знань здійснюється на лабораторних та семінарських заняттях у вигляді тестування, професійних дискусій. Передбачено 2 змістовних модулі, підсумкова атестація здійснюється під час іспиту.

10. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання студента відбувається згідно з положенням «Про екзамени та заліки НУБіП України» від 20.02.2015 р., протокол № 6, табл.1.

Оцінка національна	Оцінка ECTS	Визначення ECTS	Рейтинг студента, бали
“Відмінно”	A	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100
“Добре”	B	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89
	C	ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	74-81
“Задовільно”	D	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків	64-73
	E	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-63
“Незадовільно”	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	35-59

	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота	01-34
--	----------	--	--------------

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис.}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат.}}$

11. Методичне забезпечення

1. Прасол Д.Ю. Методичний посібник до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Технологія переробки продукції тваринництва», 2014. – 48 с.
2. Методичний посібник до виконання самостійної роботи з дисципліни «Технологія переробки продукції тваринництва», 2011. – 56 с.

13. Рекомендована література

Базова

1. Технологія м'яса та м'ясних продуктів. Підручник/ М.М. Клименко та інш. – К.: Вища освіта, 2006. – 640с.
2. Рогов И.А. Общая технология мяса и мясопродуктов. – М.: Колос, 2000. – 367 с.
3. Твердохлеб Г.В. Технология молока и молочных продуктов. – ДеЛи принт, 2006. - 616 с.
4. Технология переработки жиров: Учеб вузов/ Под ред. Н.С.Арутюняна. – 3-е изд. – М.: Агропромиздат, 1999. – 452 с.
5. Технология полуфабрикатов из мяса птицы/Гущин В.В., Кулешев Б.В., Маковеев И.И. – М.: Колос, -2002. – 214 с.
6. Вышемирский Ф.А. Производство сливочного масла. – М.: Агропромиздат, 1987. – 271 с.

14. Інформаційні ресурси

<http://www.meatbranch.com/publ/view/214.html>
<http://www.eliseev.ru/technologies/12/93/>
http://www.fao.org/ag/againfo/themes/ru/meat/Processing_product.html
<http://meatinfo.ru/news/FAO-Obzor-mirovogo-rinka-myasa-i-myasnih-produktov-290288>
<http://liong.ru/myasnye-produkty/123-syre-dlya-proizvodstva-kombinirovannyh-myasnyh-produktov-chast-3.html>
<http://sacrificednizam5.blogspot.com/2013/06/2011.html>
<http://www.twirpx.com/files/food/meat/>
http://ckhtl.com/books/a. i. ukrainec-tehnologiya_picshevyh_produktov_-27.11._innovacionnye_tehnologii_myasa_i_myasnyhproduktov
<http://meat-milk.ru/milk/articles/1/view/101.html>
<http://ftp.fao.org/docrep/fao/010/ai407e/ai407e00.pdf>
<http://www.fao.org/docrep/010/ai407e/ai407e00.HTM>
<http://www.fao.org/documents/en/detail/242254>
<http://otp.infocollections.org/otp/browse/Detailed/22745.html>
<http://www.gobookee.net/fao-fish-processing-plants-layout/>
<http://www.fao.org/fishery/topic/736/en>
<http://fnonlinenews.blogspot.com/2010/06/fao-seafood-technology-offers-glimpse.html>
<http://www.iamz.ciheam.org/ingles/cursos12-13/seafoodprocessing-13-pub-ing.htm>
<http://www.hilcoind.com/sales/sale.asp?>
<http://www.thefishsite.com/articles/1445/fao-state-of-world-fisheries-aquaculture-report-fish-utilisation>
<http://www.fao.org/docrep/v7180e/v7180e08.htm>
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/x7308e/x7308e00.pdf>
<http://www.cife.edu.in/cife/pdf/8.%20Fish%20Processing%20Technology.pdf>
<http://www.twirpx.com/files/food/fish/>
<http://www.fish-technology.ru/service/>
<http://window.edu.ru/library/pdf2txt/598/51598/25279/page2>
<http://www.polisept.com/sanpini/sanpin/12.html>
<http://www.tsouz.ru/db/techreglam/Documents/TR%20TS%20Fish.pdf>
<http://www.kredoholod.ru/statya11c.shtml>
http://www.znaytovar.ru/s/Technologicheskaya_liniya_proizvod.html
<http://bibliofond.ru/view.aspx?id=452117>