


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ, ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ ТА ЕКОНОМІКИ  
МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан економічного факультету

  
\_\_\_\_\_ А.В. Череп  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 р.

**МІКРОЕКОНОМІКА**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

підготовки бакалаврів

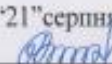
спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

освітньо-професійні програми:

«Фінанси і кредит», «Корпоративні фінанси», «Фінансово-економічна  
безпека»

**Укладач:** Переверзева А.В., к.е.н., доцент міжнародної економіки, природних  
ресурсів та економіки міжнародного туризму

Обговорено та ухвалено  
на засіданні кафедри міжнародної економіки,  
природних ресурсів та економіки міжнародного  
туризму

Протокол № 1 від "21" серпня 2019 р.  
Завідувач кафедри  Д.І.Бабміндра

Ухвалено науково-методичною радою  
економічного факультету

Протокол №1 від "21" серпня 2019 р.  
Голова науково-методичної ради  
економічного факультету

 І.І. Колобердянко

2019 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 05 «Соціальні і поведінкові науки»	нормативна	
		Професійної та практичної підготовки	
Загальна кількість годин – 120	Спеціальність 051 «Економіка»	<b>Рік підготовки:</b>	
		1 - й	-й
	Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика»	<b>Лекції</b>	
Тижневих аудиторних годин для денної форми навчання – 3 год	Рівень вищої освіти: <b>бакалаврський</b>	32 год.	8 год.
		<b>Практичні</b>	
		16 год.	4 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		72 год.	108 год.
		<b>Вид підсумкового контролю:</b> екзамен	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Мікроекономіка» є формування ринково-орієнтованого економічного світогляду учасника суспільного виробництва, здатного до діяльності економіста-фахівця або самостійної підприємницької діяльності; оволодіння універсальним інструментарієм прийняття раціональних господарських рішень.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Мікроекономіка» є: визначення та розуміння мікроекономічних явищ та понять; поглиблення теоретичних знань з мікроекономіки; опанування методів мікроекономічного моделювання і аналізу; використання результатів мікроекономічного аналізу для розробки та прийняття ефективних управлінських рішень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- предмет і основні категорії курсу «Мікроекономіка»;
- поняття корисності благ та моделей їх вибору, поведінку споживачів;
- базові умови ведення підприємницької діяльності та її результати;
- особливості поведінки економічних суб'єктів на різних типах ринків;

- економічні умови виробництва та пропонування економічних благ;
- умови функціонування ринків ресурсів виробництва.

**уміти:**

- використовувати основні категорії мікроекономіки;
- розраховувати оптимальні споживчі кошики;
- визначати корисність економічних благ;
- моделювати поведінку споживача та продавця економічних благ;
- розраховувати економічні результати діяльності підприємств на різних типах ринків товарів і послуг;
- розраховувати економічну ефективність використання ресурсів виробництва.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких результатів навчання (компетентностей):

*Загальні (універсальні):*

- вміння працювати автономно та в команді;
- уміння оперувати методологією наукового апарату (проблема, ідея, мета, завдання; об'єкт, предмет, гіпотеза дослідження);
- здатність знаходити нове в явищах, виявляти в них невідомі зв'язки й закономірності; адаптуватися до адаптації та дії в новій ситуації; здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, самостійне набуття й використання новітніх знань і умінь,
- здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);
- здатність застосовувати комп'ютерну техніку та сучасну інформаційну та комунікаційну технологій;
- здатність спілкуватися із неспеціалістами, включаючи формування навичок до викладання;
- здатність спілкуватися з нефхівцями своєї галузі (з експертами з інших галузей);
- здатність працювати в міжнародному контексті; надавати складну комплексну інформацію у стислій формі усно та/або письмово із використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та відповідною діловою мовою у тому числі іноземною.

*Спеціальні (фахові):*

- проведення аналітичних досліджень за допомогою надбаних знань та відповідних спеціальних методів;
- здатність досліджувати поведінку індивідуальних господарюючих суб'єктів;
- здатність комплексно вивчати і аналізувати різні типи ринкових структур;
- здатність оцінювати ефективність діяльності індивідуальних господарюючих суб'єктів;
- здатність проводити комплексний аналіз специфіки ринкових структур;

– здатність формувати проблеми та знаходити шляхи їх вирішення, спираючись на знання з мікроекономіки.

**Міждисциплінарні зв'язки.** Базовими для вивчення курсу «Мікроекономіка» є такі дисципліни: «Економічна теорія», «Економічна історія», «Історія економічної думки». Математичною базою курсу є дисципліни «Вища математика», «Математичні методи дослідження операцій». Знання, отримані в результаті вивчення курсу «Мікроекономіка» стануть основою для вивчення дисциплін «Макроекономіка» та «Державне регулювання економіки», закладуть підґрунтя для подальшого вивчення багатьох інших економічних дисциплін, допоможуть при виконанні курсових та дипломних робіт.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### ***Розділ 1. «Теорія поведінки споживача»***

##### *Тема 1. Предмет і метод мікроекономіки*

Альтернативні витрати виробництва; гіпотеза; дедукція; індукція; макроекономіка; мікроекономіка; нормативна мікроекономіка; позитивна мікроекономіка; предмет мікроекономіки; принципи (закони); обмеженість ресурсів.

##### *Тема 2. Теорія граничної корисності та поведінка споживача*

Бюджетна лінія; гранична корисність; гранична норма заміщення; корисність; кардиналістська теорія корисності; карта кривих байдужості; крива байдужості; ординалістська теорія корисності; рівновага споживача; сукупна корисність.

##### *Тема 3. Ординалістська концепція поведінки споживача*

Бюджетна лінія; гранична норма заміщення; досконалі комплементарні блага; досконалі субститути; еквіваржинальний принцип; карта кривих байдужості; крива байдужості; «модель бажаного»; «модель можливого»; нахил бюджетної лінії; рівновага споживача.

##### *Тема 4. Аналіз поведінки споживача*

Диверсифікація; ефект доходу; ефект заміщення; ефект Слуцького; ефект Хікса; ефект сноба; ефект Веблена; крива "дохід-споживання"; крива "ціна-споживання"; криві Енгеля; невизначеність; ризик; товари Гіффена.

##### *Тема 5. Попит, пропозиція та їх взаємодія*

Абсолютно еластичний попит; Абсолютно нееластичний попит; взаємодоповнюючі товари; взаємозамінні товари; еластичний попит; закон попиту; закон пропозиції; коефіцієнт еластичності попиту за доходом; коефіцієнт перехресної еластичності попиту; коефіцієнт цінової еластичності попиту; коефіцієнт цінової еластичності пропозиції; крива попиту; крива пропозиції; недоброякісні товари; нееластичний попит; нормальні товари; обсяг попиту; обсяг пропозиції; попит одиничної еластичності; принцип спадної граничної корисності; ринковий попит; ринкова пропозиція; ринкова рівновага.

##### *Тема 6. Підприємство як суб'єкт мікроекономіки*

Виробництво; виробнича функція; гранична норма технологічного заміщення; граничний продукт фактора виробництва; довгостроковий період; загальний обсяг продукту; ізокванта; ізокоста; карта ізоквант; короткостроковий період; негативний ефект масштабу виробництва; незмінний ефект масштабу виробництва; позитивний ефект масштабу виробництва; продуктивність праці; середній продукт фактора виробництва.

*Тема 7. Варіація факторів (чинників) виробництва, оптимум виробника*

Виробнича функція; гранична норма технологічного заміщення (MRTS); граничний продукт капіталу; граничний продукт праці; ефект масштабу; закон спадної віддачі; ізокванта; капітал; карта ізоквант; праця; частинна варіація факторів виробництва.

*Тема 8. Виробничі витрати*

Бухгалтерські витрати; граничні витрати; граничний продукт; довгострокові граничні витрати; довгострокові середні витрати; економічні витрати; неявні витрати; середні змінні витрати; середні постійні витрати; середні сукупні витрати; сукупні витрати; сукупні змінні витрати; сукупні постійні витрати; явні витрати.

## **Розділ 2. «Ринки факторів (чинників) виробництва. Ринкова система: рівновага та ефективність»**

*Тема 9. Ринок досконалої конкуренції*

Галузь з постійними витратами; граничний дохід; досконала конкуренція; крива пропозиції конкурентної фірми; крива пропозиції галузі на короткострокових тимчасових інтервалах; нормальний прибуток; нульовий економічний прибуток; середній дохід; ситуація  $MSC = MSB$ ; ситуація  $MR = MC$ ; ситуація  $MR = MC = P$ ; точка беззбитковості (критичного обсягу виробництва); точка ліквідації; «ціноодержувач».

*Тема 10. Ринок монополії*

Бар'єри для доступу в галузь; граничний дохід; досконала монополія; легальна монополія; ліцензії; максимізація загального доходу; монополія; патенти; природна монополія; проста монополія; цінова дискримінація; чисті втрати суспільства (соціальна ціна монополії).

*Тема 11. Ринок монополістичної конкуренції*

Бар'єри входження; диференціація продукту; економічний прибуток; монополістична конкуренція; недосконала конкуренція; нецінова конкуренція; нормальний прибуток; спадаюча крива попиту.

*Тема 12. Олігопольний ринок*

Дуополія; картель; олігополія; модель «ламаної кривої попиту»; модель «лідерство в цінах»; рівновага Бертрана; рівновага Курно; рівновага Неша; цінова війна; ціноутворення за принципом «витрати плюс»; таємна змова.

*Тема №13. Похідний попит*

Граничний продукт у грошовому вираженні; граничні витрати на ресурс; ефект заміщення; ефект обсягу продукції; похідний попит; правило мінімізації витрат; правило максимізації прибутку.

*Тема 14. Ринок праці*

Вартість граничного продукту праці; граничні витрати на оплату праці; граничний продукт праці в грошовому вираженні; мінімум заробітної плати; похідний попит; реальна заробітна плата; співвідношення ресурсів, що забезпечує максимальний прибуток; співвідношення ресурсів, що забезпечує мінімальні витрати; ставка заробітної плати.

*Тема 15. Ринок капіталу та ринок земельних ресурсів*

Вибір у часі; відсоток; дисконтування; диференціальна рента; економічна рента; земельна рента; земля та природні ресурси; інвестиції; капітал; майбутня вартість; номінальна відсоткова ставка; попит на землю; поточна вартість; пропозиція землі; реальна відсоткова ставка; ціна землі.

*Тема 16. Теорія загальної рівноваги конкурентних ринків*

Аналіз витрат і результатів; аналіз загальної рівноваги; аналіз часткової рівноваги; гранична норма трансформації; ефекти зворотного зв'язку; ефективність виробництва; ефективність розподілу; межа (лінія) можливих добробутів; Парето-ефективний стан економіки; Парето-оптимальний стан економіки.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви тематичних розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	сам.роб.	ІДЗ (при наявності)		л	п	лаб.	сам.роб.	ІДЗ (при наявності)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
<b>Розділ 1 Теорія поведінки споживача</b>												
Тема 1. Предмет і метод мікроекономіки		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Теорія граничної корисності та поведінка споживача		1	1	-	2	6	-	-	-	-	4	6
Тема 3: Ординалістська концепція поведінки споживача		1	1	-	2	6	-	-	-	-	4	6
Тема 4: Аналіз поведінки споживача		1	1	-	2	6	-	-	-	-	4	6

Тема 5. Попит, пропозиція та їх взаємодія		1	1	-	2	6	2	1	1	-	4	6
Тема 6. Підприємство як суб'єкт мікроекономіки		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Варіація факторів (чинників) виробництва, оптимум виробника		1	1	-	2	6	-	-	-	-	4	6
Тема 8. Виробничі витрати		1	1	-	2	6	1	1	-	-	4	6
Разом за розділом 1	15	9	6	-	12	36	3	2	1	-	24	36
<b>Розділ 2 Ринки факторів (чинників) виробництва. Ринкова система: рівновага та ефективність</b>												
Тема 9. Ринок досконалої конкуренції		2	1	-	2	6	-	-	-	-	4	6
Тема 10. Ринок монополії		2	1	-	2	6	-	-	-	-	4	6
Тема 11. Ринок монополістичної конкуренції		2	-	-	2	6	-	-	-	-	4	6
Тема 12. Олігопольний ринок		2	-	-	4	6	-	-	-	-	4	6
Тема 13. Похідний попит		2	1	-	-	-	-	-	-	-	6	6
Тема 14. Ринок праці		2	1	-	-	-	3	1	2	-	-	-
Тема 15. Ринок капіталу та ринок земельних ресурсів		2	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-
Тема 16. Теорія загальної рівноваги конкурентних ринків		3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом за розділом 2	23	17	6	-	10	24	5	2	3	-	22	30
<b>Усього годин</b>	<b>38</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	<b>66</b>

### 5. Теми лекційних занять

№ теми з/прогр.	Назва теми	Кількість годин	
		Денне відділення	Заочне відділення

1	Предмет і метод мікроекономіки	1	
2	Теорія граничної корисності та поведінка споживача	1	
3	Ординалістська концепція поведінки споживача	1	
4	Аналіз поведінки споживача	1	
5	Попит, пропозиція та їх взаємодія	1	1
6	Підприємство як суб'єкт мікроекономіки	2	
7	Варіація факторів (чинників) виробництва, оптимум виробника	1	
8	Виробничі витрати	1	1
9	Ринок досконалої конкуренції	2	
10	Ринок монополії	2	
11	Ринок монополістичної конкуренції	2	
12	Олігопольний ринок	2	
13	Похідний попит	2	
14	Ринок праці	2	1
15	Ринок капіталу та ринок земельних ресурсів	2	1
16	Теорія загальної рівноваги конкурентних ринків	3	
Разом		26	4

## 6. Теми практичних занять

№ теми з/прогр.	Назва теми	Кількість годин	
		Денне відділення	Заочне відділення
1	Предмет і метод мікроекономіки	-	-
2	Теорія граничної корисності та поведінка споживача	1	-
3	Ординалістська концепція поведінки споживача	1	-
4	Аналіз поведінки споживача	1	-
5	Попит, пропозиція та їх взаємодія	1	1
6	Підприємство як суб'єкт мікроекономіки	-	-
7	Варіація факторів (чинників) виробництва, оптимум виробника	1	-
8	Виробничі витрати	1	-
9	Ринок досконалої конкуренції	1	-
10	Ринок монополії	1	-
11	Ринок монополістичної конкуренції	-	-
12	Олігопольний ринок	-	-
13	Похідний попит	1	-
14	Ринок праці	1	2
15	Ринок капіталу та ринок земельних ресурсів	1	1
16	Теорія загальної рівноваги конкурентних ринків	1	-
Разом		12	4

## 7. Самостійна робота



№ теми з/прогр.	Назва теми	Кількість годин	
		Денне відділення	Заочне відділення
1	Предмет і метод мікроекономіки	-	-
2	Теорія граничної корисності та поведінка споживача	8	10
3	Ординалістська концепція поведінки споживача	8	10
4	Аналіз поведінки споживача	8	10
5	Попит, пропозиція та їх взаємодія	8	10
6	Підприємство як суб'єкт мікроекономіки	-	-
7	Варіація факторів (чинників) виробництва, оптимум виробника	8	10
8	Виробничі витрати	8	10
9	Ринок досконалої конкуренції	6	10
10	Ринок монополії	6	10
11	Ринок монополістичної конкуренції	6	10
12	Олігопольний ринок	10	10
13	Похідний попит	-	12
14	Ринок праці	-	-
15	Ринок капіталу та ринок земельних ресурсів	-	-
16	Теорія загальної рівноваги конкурентних ринків	-	-
Разом		82	112

### Індивідуальне завдання

Індивідуальне завдання полягає у виконанні графоаналітичних вправ з 4 тем. Вправи виконуються у зошиті письмово. Кожен студент отримує варіант залежно від свого номеру у журналі. Умови завдань та вимоги до виконання й оформлення містяться у системі Moodle. За виконане в повному обсязі індивідуальне завдання студент отримує 20 балів.

### 8. Види контролю і система накопичення балів

№ з/п	Вид контролю (заходів)/кількість контрольних заходів/кількість балів	Кількість контрольних заходів	Кількість балів за 1 захід	Усього балів
1	Робота студента на практичних заняттях: - відповідь на питання – 1; - виконання тестів – 1; - вирішення задач – 2 - виконання завдань самостійної роботи – 1.	6	5	30
2	Виконання індивідуальної роботи	4	0-20	20

3	Контрольне тестування за матеріалом 1 розділу	1	0-15	15
4	Контрольне тестування за матеріалом 2 розділу	1	0-15	15
5	Екзамен	1	20	20
	<b>Усього</b>	9		100

1. Робота студента на практичних заняттях:

- відповідь на питання практичного заняття та участь в обговоренні інших питань – 1 бал;

- виконання тестів – 0,1 бала за кожен правильну відповідь. Всього 10 тестів. Максимальна кількість – 1 бал;

- вирішення задач – 2 бали.

- виконання завдань самостійної роботи в повному обсязі – 1 бал.

2. Виконання індивідуальної роботи – 20 балів.

3. Контрольне тестування за матеріалом 1 розділу. Всього 15 тестів. 1 бал за кожен правильну відповідь на тест із обґрунтуванням, без обґрунтування – 0,5 бала. Максимальна кількість – 15 балів.

4. Контрольне тестування за матеріалом 2 розділу. Всього 15 тестів. 1 бал за кожен правильну відповідь на тест із обґрунтуванням, без обґрунтування – 0,5 бала. Максимальна кількість – 15 балів.

5. Екзаменаційна робота складається:

- визначення категорій (5 категорій, 0,5 балів за кожне правильне визначення). Максимальна кількість – 2,5 бали;

- теоретичні питання (2 теоретичних питання). Повне розкриття теоретичного питання – 5 балів за кожне. Максимальна кількість – 10 балів.

- тести (10 тестів, 0,25 бали за кожен правильну відповідь). Максимальна кількість – 2,5 бали;

- задача. Максимальна кількість балів за правильне вирішення задачі – 5 балів.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		ЕЕкзамен	ЗЗалік
A	90 – 100 (відмінно)	55 (відмінно)	ЗЗарховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

## 9. Рекомендована література

**Основна:**

1. Уфімцева О.Ю. Мікроекономіка. Курс лекцій: підручник. Дніпропетровськ: [б. в.], 2012. 172 с.
2. Рудий М.М., Власенко Ю. Г. Мікроекономіка: навчально-методичний посібник. Київ: Національний університет біоресурсів і природокористування, 2013. 244 с.
3. Мікроекономіка: підручник / [А.П. Наливайко, Л.А. Азьмук, П.Г. Банщиков та ін.] ; за наук. ред. А.П. Наливайка. Київ: КНЕУ, 2011. 446 с.
4. Ватаманюк З.Г., Панчишин С.М. Економічна теорія: Макро- і мікроекономіка. Київ: Альтернативи, 2001. 606 с.
5. Денисенко М.П. Макро- та мікроекономіка: теоретичні аспекти. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. Київ: ЦУЛ, 2013. 728 с.
6. Калініченко О.В. Мікроекономіка : навчальний посібник. Київ : ЦУЛ, 2008. 472 с.
7. Андреюк Н.В. Мікроекономіка: навчальний посібник. Київ : Кондор, 2004. 176 с.
8. Рудий М. М., Жебка В.В. Мікроекономіка: навчальний посібник. Київ : ЦУЛ, 2008. 360 с.
9. Базилевич В. Д. Мікроекономіка : практикум. Київ : Знання, 2012. 491 с.
10. Гронтковська Г. Е., Косік А.Ф. Мікроекономіка. Практикум: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 418 с.

**Додаткова:**

1. Кулішов В.В. Мікроекономіка: основи теорії і практикум: навчальний посібник. Львів: «Магнолія 2006», 2008. 252 с.
2. Наріжна Л.Д., Пономарьова Мікроекономіка в схемах : навчальний посібник для вузів. Київ : Центр навчальної літератури, 2007. 156 с.
3. Базилінська О. Я. Мікроекономіка: теорія та практика. Київ : [б. в.], 2007. 272 с.
4. Безугла В. О., Постіл І.І. Мікроекономіка : навчальний посібник. Київ: ЦУЛ, 2007. 288 с.
5. Залюбінська Л.М., Скорик М.Л. Мікроекономіка: підручник. Одеса : Астропринт, 2011. 320 с.
6. Дружиніна В. В., Черноус О. І. Мікроекономіка : навч. посіб. Харків : Мадрид, 2015. 254 с.
7. Петрушенко Ю. М. Мікроекономіка: теорія та приклади розв'язування задач : навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів. Суми : Університетська книга, 2012. 319 с.
8. Попов О. Є. Колесніченко І. М., Литвиненко А. В. Мікроекономіка : навч.-практ. посіб. для самостійного вивчення дисципліни. Харків : ХНЕУ, 2013. 335 с.
9. Тарасевич В. М. Економічна теорія. Мікроекономіка : підручник. Київ : Знання, 2012. 134 с.

**Інформаційні ресурси:**

1. Конспект лекцій КНЕУ. URL : <http://www.vuzlib.net/mikro/1.htm>.
2. Лабораторія віртуальної літератури. URL : [http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF\\_library\\_economic\\_2.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_economic_2.html).
3. Моделі поведінки споживача. URL: <http://fingal.com.ua/content/view/202/39/1/54/>  
<http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2008/gerasimov1-1.pdf>.
4. Електронна бібліотека «Gaudeamus». URL : [http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF\\_library\\_economic\\_2.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_economic_2.html).
5. Економічна школа. Підручники. URL: <http://microeconomica.economicus.ru/index1.php?file=1-1>.
6. Економічна школа. 50 лекцій з мікроекономіки. URL : <http://50.economicus.ru/index.php?ch=2&le=13&r=s&z=0>.
7. Електронний підручник «Мікроэкономика». URL : [http://de.ifmo.ru/bk\\_netra/page.php?dir=1&tutindex=10&index=16&layer-](http://de.ifmo.ru/bk_netra/page.php?dir=1&tutindex=10&index=16&layer-).

Погоджено \_\_\_\_\_  
 навчальний відділ  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

