



Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет економічних відносин та фінансів
Кафедра економіки та бізнесу

Шовкун-Заблоцька Л.В.

ОПЕРАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

**Тестові завдання для контролю знань здобувачів першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти денної (заочної) форми навчання за
спеціальністю 051 Економіка ОПП «Економіка підприємства»**

Харків – 2025

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет економічних відносин та фінансів
Кафедра економіки та бізнесу

Шовкун-Заблоцька Л.В.

ОПЕРАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

**Тестові завдання для контролю знань здобувачів першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти денної (заочної) форми навчання за
спеціальністю 051 Економіка ОПП «Економіка підприємства»**

Затверджено рішенням Науково –
методичної комісії факультету
економічних відносин та фінансів
Протокол № 5 від 23 січня 2025 р.

Харків – 2025

УДК:658.511

Схвалено
на засіданні кафедри економіки та бізнесу
Протокол № 8 від 16.01.2025 р.

Рецензенти:

М.С. Пономарьова, канд. екон. наук, доц. кафедри ЮНЕСКО «Філософія людського спілкування» та соціально-гуманітарних дисциплін Державного біотехнологічного університету

Р.М. Остапенко, канд. екон. наук, доц. кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету

Операційна діяльність підприємства: тестові завдання для контролю знань здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної (заочної) форми навчання за спеціальністю 051 «Економіка» ОПП «Економіка підприємства»; уклад.; Л.В. Шовкун-Заблоцька; Харків: ДБТУ, 2025. 54 с.

Визначено роль і місце навчальної дисципліни, розкрито її зміст за модулями та темами, що охоплюють основи операційної діяльності, організацію та оптимізацію виробничих процесів, управління операційними витратами, планування операційної діяльності, фінансування та правове регулювання операційної діяльності підприємств. До тестових завдань включено питання різного рівня складності, що дозволяє комплексно оцінити знання здобувачів, розвинути аналітичне мислення та сформувати навички прийняття ефективних управлінських рішень.

Тестові завдання можуть бути використані як для поточного контролю знань під час аудиторних занять, так і для самостійної підготовки здобувачів до підсумкової атестації.

УДК: 658.511

Відповідальний за випуск: Л.В. Шовкун-Заблоцька, кандидат економічних наук,
доцент

© Шовкун-Заблоцька Л.В., 2025
© ДБТУ, 2025

ПЕРЕДМОВА

Операційна діяльність підприємства як навчальна дисципліна є системою знань про принципи, методи і технологію формування сучасних інструментів управління операційною діяльністю бізнесових організацій як виробничої, так і невиробничої сфери.

Предметом навчальної дисципліни є вивчення теоретико-методологічних засад формування закономірностей планування, розроблення та ефективного використання операційної системи організації.

Метою викладання навчальної дисципліни є формування системи теоретичних і прикладних знань та вмінь у майбутніх фахівців економістів систематизованого комплексу знань про операційні системи, принципи організації, функціонування та розвитку таких систем, методичних основ управління виробництвом і на їх основі практичні навички ефективного управління виробництвом.

Завданнями вивчення дисципліни є теоретична підготовка здобувачів з питань: загальних положень, принципів та методів організації операційних процесів, ознайомлення з засадами наукової організації операційної системи, оволодіння методами планування і організації процесів створення та освоєння нової техніки та нових технологій, формування практичних навичок з питань раціональної організації та розвитку виробництва та сфери послуг.

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з літературою, нормативними актами з питань операційної діяльності підприємства та державного регулювання діяльності підприємств.

Метою вирішення тестових завдань з навчальної дисципліни «Операційна діяльність підприємства» є засвоєння здобувачами теоретичних знань та набуття практичних вмінь та навичок у виконанні необхідних розрахунків за допомогою основних показників виробничого процесу, плануванні етапів його технічної підготовки, організації обслуговування виробництва, використанні набутих знань в практичній економічній та управлінській діяльності.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Суть і основи операційної діяльності підприємства.

Тема 1. Сутність та методологічні основи операційної діяльності підприємства.

1. Сутність і зміст операційної діяльності підприємства
2. Концепції й основні функції операційної діяльності підприємства
3. Методи й принципи операційної діяльності підприємства

Тема 2. Операційна стратегія.

1. Операційні стратегії в системі стратегічного менеджменту
2. Визначення поняття і зміст операційної стратегії
3. Вибір операційної стратегії та операційних пріоритетів
4. Застосування «дерева рішень» у розробці операційних стратегій
5. Особливості розробки стратегії процесів

Тема 3. Операційна система організації.

1. Сутність операційної системи
2. Життєвий цикл операційної системи
3. Моделі операційних систем
4. Типи операційних систем

Тема 4. Операційна діяльність підприємства.

1. Операційний процес
2. Зміст операційних процесів
3. Організація операційних процесів у просторі і часі

Змістовий модуль 2. Планування, проектування та управління реалізацією виробничих рішень

Тема 5. Управління процесом проектування операційної системи.

1. Проектування операційної системи: сутність, цілі та етапи.
2. Етапи проектування операційної системи
3. Проектування товарів і послуг
4. Схеми розміщення та масштаби виробничих потужностей

Тема 6. Управління поточним функціонуванням операційної системи.

1. Оперативне управління у виробничих системах
2. Управління матеріально-технічним забезпеченням та збутом
3. Управління матеріально-технічними запасами

Тема 7. Управління проектами.

1. Поняття проекту та управління проектами
2. Життєвий цикл проекту
3. Характеристика методів планування і контролювання проектів
4. Методи планування та контролювання великомасштабних проектів

Тема 8. Управління якістю продукції підприємства.

1. Поняття якості продукції
2. Показники якості та методи їх оцінювання
3. Підходи до управління якістю
4. Внесок науковців у розвиток програм забезпечення якості

Тема 9. Управління продуктивністю операційної діяльності.

1. Поняття продуктивності організації
2. Комплексний підхід до питань продуктивності.
3. Технологія управління продуктивністю виробничої системи

РОЗДІЛ І. СУТЬ І ОСНОВИ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ **ПІДПРИЄМСТВА**

ТЕМА 1. СУТНІСТЬ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ **ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

З наведених нижче відповідей оберіть правильну:

1. *«Операційна діяльність підприємства» – це:*

a) усі види діяльності, пов'язані з навмисним перетворенням (трансформацією) матеріалів, інформації або покупців;

b) організаційне формування, що функціонує на ринку в системі продуктивних сил та виробничих відносин, в якому відбувається безпосереднє об'єднання робочої сили із засобами виробництва;

c) всі види діяльності, пов'язані з цілеспрямованим впливом на об'єкти, системи з метою збереження їхньої сталості або переведення з одного стану в інший з метою досягнення певних цілей;

d) планування, організація, контроль усіх видів діяльності, щодо переміщення, складування, які забезпечують проходження матеріальних потоків.

2. *Яка з представлених нижче стратегій ґрунтується на місії компанії та передбачає використання і розвиток усіх виробничих потужностей організації, з метою досягнення стратегічної конкурентної переваги?*

a) операційна;

b) фінансова;

c) корпоративна;

d) ринкова.

3. *В чому полягає сутність системного підходу до операційного менеджменту?*

a) в сукупності взаємодіючих частин в організації;

b) в сукупності суб'єкта та об'єкта управління;

c) в сукупності взаємопов'язаних елементів (частин);

d) в сукупності взаємопов'язаних частин, кожна з яких робить свій внесок у характеристику цілого.

4. Керовані фактори виробництва, що володіють вартісними властивостями і перетворюючими можливостями, необхідні для забезпечення функціонування та розвитку виробничих процесів з метою досягнення запланованих результатів – це:

- a) персонал;
- b) інформація;
- c) матеріали;
- d) ресурси.

5. Метою проектування операційної системи є:

- a) необхідність оновлення операційної системи;
- b) одержання максимального ефекту від використання системи на одиницю застосованих ресурсів;
- c) необхідність зміни базових технологій і поколінь машин та оновлення об'єктів інфраструктури;
- d) усі відповіді вірні.

6. Що з переліченого є сутністю сукупного планування?

- a) перетворення річних та квартальних бізнес-планів у детальні виробничі плани, які визначають обсяг продукції і використання трудових ресурсів для короткотермінового періоду;
- b) перетворення річних та квартальних бізнес-планів у детальні виробничі плани, які визначають обсяг продукції і використання трудових ресурсів для довготермінового періоду;
- c) перетворення річних та квартальних бізнес-планів у детальні виробничі плани, які визначають обсяг продукції і використання трудових ресурсів для середньострокового періоду;
- d) перетворення річних та квартальних бізнес-планів у детальні виробничі плани, які визначають обсяг продукції і використання трудових ресурсів на поточний період.

7. Проект – це:

- a) план довгострокових фінансових вкладень;
- b) програма дій з використання фінансових ресурсів;
- c) завдання з певними вихідними даними й плановими результатами, що зумовлюють спосіб його рішення;
- d) комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певних цілей протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях.

8. Якість продукції (послуг) – це:

- a) можливість товару (послуги) задовольняти суспільні потреби;
- b) сукупність властивостей і характеристик продукції (послуги), здатних задовольняти певні потреби споживачів відносно їх призначення;
- c) ступінь придатності продукції (послуг) задовольняти певні потреби споживачів та забезпечення рівня, на який розраховує ринок;
- d) здатність продукції (послуги) задовольняти вимоги споживачів.

9. Продуктивність праці – це:

- a) ефективність трудових витрат, здатність конкретної праці створювати за одиницю часу певну кількість матеріальних благ;
- b) ефективність трудових витрат, здатність конкретної праці створювати за одиницю часу зниження матеріаломісткості продукції;
- c) ефективність трудових витрат, здатність конкретної праці створювати за одиницю часу низькі ціни на сировину;
- d) ефективність трудових витрат, здатність конкретної праці створювати за одиницю часу зниження ціни на готову продукцію.

10. Постійне поліпшення якості шляхом регулярного аналізу результатів і корегування діяльності, повна відсутність дефектів і невиробничих витрат, виконання наміченого точно в строк є:

- a) завданням TQM;
- b) тактикою TQM;
- c) метою TQM;
- d) інструментом TQM.

11. *Формування ефективної системи управління операціями у виробництві, сервісі є:*

- a) метою операційного менеджменту;
- b) предметом операційного менеджменту;
- c) основним завданням операційного менеджменту;
- d) об'єктом операційного менеджменту.

12. *Стратегічні компоненти операційного менеджменту – це:*

- a) конструкція товару, структура та зміст процесу, вибір місцерозташування, людські ресурси, постачання;
- b) запаси, управління якістю, технологія, надійність та ремонт обладнання;
- c) виробничі потужності, вертикальна інтеграція, технологічні процеси, масштаб виробництва;
- d) виробнича інфраструктура, управління виробництвом, використання виробничого персоналу.

13. *Операційна функція – це дії результатом яких є:*

- a) вироблені товари та надані послуги;
- b) визначення перспективи розвитку системи;
- c) реалізація планів і програм шляхом кооперації праці та знарядь праці;
- d) виявлення загроз, що насуваються, помилок, відхилень від встановлених норм, нормативів та стандартів.

14. *Який з представлених переліків ресурсів як вхідних чинників операційної діяльності є найбільш точним та повним?*

- a) трудові, матеріальні, фінансові і технічні;
- b) технічні, технологічні, кадрові, просторові, фінансові, інформаційні;
- c) трудові, матеріальні, фінансові, технологічні, інформаційні;
- d) трудові, фінансові, інформаційні.

15. *Сервісний план – це:*

- a) один із засобів, за допомогою якого забезпечується єдиний напрямок зусиль членів організації для досягнення її цілей;
- b) чітке розмежування між високим ступенем контакту з клієнтом і тими

операціями, за якими клієнт спостерігати не може;

с) встановлення цілей і завдань розвитку об'єктів операційної системи, встановлення шляхів та засобів їх досягнення;

d) розроблення можливих варіантів сервісних гарантій.

16. Виробнича стратегія, що передбачає узгодження темпу виробництва з обсягом замовлень чи наймання (звільнення) робочої сили в залежності від зміни обсягу замовлень носить назву стратегії:

a) гнучкого використання робочого часу;

b) відстеження;

с) постійного рівня виробництва;

d) оптимальних витрат.

17. Взаємовиключаючі проекти – це:

a) проекти, прийняття та відмова від яких не впливає на дохідність інших проектів;

b) проекти, реалізація яких недоцільна при прийнятті рішень про здійснення іншого проекту, оскільки прибутковість першого знижується до нульового рівня;

с) проекти, отримання вигод від яких зумовлено прийняттям іншого проекту;

d) проекти, що збільшують рентабельність один одного, причому зріст прибутковості одного проекту може базуватися як на зниженні витрат, так і на збільшенні вигод.

18. Індексом якості продукції називається:

a) показник якості продукції, що визначає основні функції, для виконання яких вона призначена, і зумовлює галузь її використання;

b) показник, який характеризує корисний ефект від експлуатації чи споживання продукції;

с) комплексний показник якості різномірної продукції, виготовленої за певний період, який дорівнює середньому зваженому відносних показників якості;

d) показник, який характеризує властивість технічного об'єкта зберігати працездатність до настання граничного стану.

19. До зовнішніх чинників зростання продуктивності праці не відносять:

- a) політику і стратегію;
- b) ринкову інфраструктуру;
- c) персонал, організацію виробництва й праці;
- d) природні ресурси.

20. Сутністю системи управління якістю «Кейзен» є:

- a) орієнтовані на споживача вимірювання для встановлення безперервного вдосконалення на всіх рівнях підприємства;
- b) продуктивна підтримка виробничого обладнання за участю всього персоналу;
- c) постійне прагнення до поліпшення що стосується всього підприємства і всіх сфер персоналу;
- d) послідовне застосування статистичних методів з метою управління процесом.

ТЕМА 2. ОПЕРАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ

З наведених нижче відповідей оберіть правильну:

1. Операції у різних сферах людської діяльності – це:

- a) мета операційної діяльності підприємства;
- b) предмет операційної діяльності підприємства;
- c) основне завдання операційної діяльності підприємства;
- d) об'єкт операційної діяльності підприємства.

2. Коли фірма робить щось краще ніж її конкуренти, тобто зберігає конкурентоспроможність, що дозволяє їй залучати та зберігати споживачів - це:

- a) вихід на ринок;
- b) захоплення ринку;
- c) виражена компетентність;

d) змістовна компетентність.

3. В чому полягає сутність поняття «операційна система»?

a) це відкрита система, яка перетворює вхідні величини (ресурси) у вихідні (продукція, послуги);

b) це центральна ланка будь-якої організації, створена на основі раціонального поділу праці та поєднання у часі та просторі виробничих ресурсів, через неї реалізується операційна функція;

c) це система управління, яка включає керуючу підсистему (суб'єкт управління) та керовану підсистему (об'єкт управління);

d) це відкрита система, основна задача якої полягає у переробці ресурсів що надходять, у кінцеву продукцію.

4. За розміщенням в просторі операційні процеси поділяються на:

a) групові, потокові та предметні;

b) дискретні, аперіодичні, періодичні;

c) радіальні, радіально-вузлові та деревоподібні;

d) основні, допоміжні та обслуговуючі.

5. Підхід, побудований на основі виділення і формалізованого опису послідовних або паралельних функцій, необхідних для одержання необхідного результату, це:

a) процесний підхід;

b) функціональний підхід;

c) галузевий підхід;

d) організаційний підхід.

6. Виробнича стратегія, при якій змінною величиною, що компенсує коливання попиту є робочий час при змінній чисельності працюючих носить назву:

a) відстеження;

b) постійного рівня виробництва;

c) гнучкого використання робочого часу;

d) оптимальних витрат.

7. Заміщуючі проекти – це:

a) проекти, що збільшують рентабельність один одного, причому зріст прибутковості одного проекту може базуватися як на зниженні витрат, так і на збільшенні вигод;

b) проекти, отримання вигод від яких зумовлено прийняттям іншого проекту;

c) проекти, прийняття чи відмова від яких не впливає на доходність інших проектів;

d) проект А, рентабельність якого залежить від реалізації проекту В, оскільки його дохідність починає знижуватися при прийнятті проекту В.

8. В залежності від властивостей продукції розрізняють наступні показники якості:

a) експериментальні, соціологічні, експертні, органолептичні, діалектичні;

b) одиничні, комплексні, інтегральні, екологічні, естетичні;

c) стандартизації та уніфікації, ергономічні, надійності, естетичні, екологічні;

d) базові та відносні.

9. До внутрішніх чинників зростання продуктивності праці не відносять:

a) характер продукції;

b) технологію і обладнання;

c) законодавство;

d) систему мотивації.

10. До інструментів «генерації ідей і структуризації інформації» не відноситься:

a) мозковий штурм;

b) блок-схема;

c) гістограма;

d) дерево структури.

11. Побудова управлінських систем, що забезпечують виконання необхідних дій і процедур для одержання ринкового результату від

функціонування будь-якої операційної системи – це:

- a) предмет операційного менеджменту;
- b) об'єкт операційного менеджменту;
- c) основне завдання операційного менеджменту;
- d) спрямованість операційного менеджменту.

12. До основних типів операційних пріоритетів належать:

- a) товарна продукція всіх підрозділів підприємства;
- b) ресурси, використані в процесі обслуговування і управління виробництвом;
- c) основні фонди підприємства;
- d) витрати виробництва, якість і надійність продукції, термін виконання замовлення тощо.

13. Ситуаційний підхід до виробництва – це:

- a) прийоми менеджменту для вирішення тих чи інших поставлених завдань;
- b) підбір прийомів менеджменту для розв'язання конкретних управлінських ситуацій;
- c) підбір прийомів менеджменту для розв'язання конкретних управлінських ситуацій з метою досягнення певних цілей організації;
- d) конкретні прийоми з конкретними ситуаціями, з метою найефективнішого забезпечення досягнення цілей виробничої системи.

14. За роллю операційні процеси поділяються на:

- a) жорсткі та багатоваріантні;
- b) лінійні, циклічні, розгалуджені та адаптивні;
- c) симетричні, асиметричні, з обходом через ранг (рівень);
- d) основні, допоміжні та обслуговуючі.

15. Основні підходи до побудови операційних систем:

- a) процесний, системний, ситуаційний;
- b) функціональний, галузевий, організаційний;
- c) функціональний, організаційний;

d) ситуаційний, системний.

16. Система, яка складається з оперативно-календарного планування та регулювання виробництва включає комплекс методів, організаційних форм та техніко-економічних розрахунків по доведенню до кожного виконавця виробничого завдання підприємства – це:

- a) стратегічне управління;
- b) оперативне управління;
- c) управління виробництвом;
- d) диспетчеризація.

17. Економічні проекти – це:

- a) проекти, головною метою яких є створення чи реновація основних засобів, що вимагає вкладення інвестицій;
- b) проекти, в яких головна мета полягає в розробці й застосуванні нових технологій, ноу-хау та інших нововведень, що забезпечують розвиток систем;
- c) проекти, цілі яких заздалегідь визначені, пов'язані з організаційним поліпшенням системи.
- d) проекти, метою яких є поліпшення показників функціонування системи.

18. Політика у сфері якості – це:

- a) скоординована діяльність, яка полягає у спрямуванні та контролюванні організації щодо якості;
- b) загальні наміри та спрямованість організацій пов'язані з якістю, офіційно сформульовані найвищим управлінням, до якого належать особа чи група осіб, які спрямовують та контролюють діяльність організації на найвищому рівні;
- c) те, чого прагнуть або до чого прямують у сфері якості;
- d) складова управління якістю, зосереджена на встановленні цілей у сфері якості і на визначенні операційних процесів та відповідних ресурсів, необхідних для досягнення таких цілей.

19. Чинники, що впливають на продуктивність праці:

- a) матеріально-технічні;

- b) організаційні та економічні;
- c) соціальні та географічне розміщення підприємств;
- d) усі вище перераховані.

20. До інструментів «збору даних» не відноситься:

- a) вибірковий метод;
- b) аналіз доданої цінності;
- c) аналіз систем вимірювань;
- d) контрольні листки.

ТЕМА 3. ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ

З наведених нижче відповідей оберіть правильну:

1. *Ефективність і раціональність в управлінні будь-якими операціями – це:*

- a) предмет операційного менеджменту;
- b) об'єкт операційного менеджменту;
- c) основне завдання операційного менеджменту;
- d) спрямованість операційного менеджменту.

2. *«Переможці замовлення» – це:*

a) критерій, що виділяє продукцію чи послуги однієї фірми серед продукції і послуг інших компаній;

b) критерій, за допомогою якого визначається значимість кожного виду продукції фірми як можливого кандидата для продажу;

c) засоби та предмети праці, що має підприємство та використовує у виробничому процесі;

d) предмети та засоби праці, котрі беруть участь тільки в одному виробничому циклі.

3. *Якими основними ознаками характеризується відкрита система?*

- a) взаємодією із внутрішнім середовищем.
- b) взаємодією з структурними підрозділами всієї системи;
- c) взаємодією з виробниками товарів;
- d) взаємодією із зовнішнім середовищем.

4. За типом операційні процеси поділяються на:

- a) процеси переробки та складальні;
- b) процеси переробки, тестування та складальні;
- c) процеси виготовлення, тестування та складальні;
- d) процеси переробки, виготовлення, тестування та складальні.

5. Технологія – це:

- a) засіб перетворення вхідних елементів;
- b) метод перетворення ресурсів операційної системи, у процесі якого створюється товар або послуга для споживача;
- c) вихідні елементи (кінцеві результати праці) операційної системи;
- d) засіб перетворення вхідних елементів операційної системи.

6. Система оперативного управління виробництвом охоплює такі підсистеми:

- a) переробки, забезпечення, планування та контролю;
- b) функціональну, елементну та організаційну;
- c) жорсткі та гнучкі;
- d) локальні та глобальні.

7. До учасників проекту не належать:

- a) замовник;
- b) субконтрактор;
- c) інвестор;
- d) дилер.

8. Управління якістю – це:

- a) скоординована діяльність, яка полягає у спрямуванні та контролюванні організації щодо якості;
- b) загальні наміри та спрямованість організації, пов'язані з якістю, офіційно сформульовані найвищим управлінням, до якого належать особа чи група осіб, які спрямовують та контролюють діяльність організації на найвищому рівні;
- c) те, чого прагнуть або до чого прямують у сфері якості;

d) складова управління якістю, зосереджена на встановленні цілей у сфері якості і на визначенні операційних процесів та відповідних ресурсів, необхідних для досягнення таких цілей.

9. До шляхів підвищення технічного рівня виробництва не належать:

a) заміна діючих технічних засобів прогресивнішими; модернізацію обладнання;

b) механізація та автоматизація виробництва;

c) зміна питомої ваги окремих видів продукції (послуг) та виробництв;

d) застосування прогресивних технологій.

10. До числа інструментів «аналізу процесу і даних» не входять:

a) діаграма причин і результатів;

b) діаграма Парето;

c) діаграма розкиду;

d) гістограма.

11. Закономірності планування, створення і ефективного використання операційної системи організації – це:

a) предмет операційного менеджменту;

b) об'єкт операційного менеджменту;

c) основне завдання операційного менеджменту;

d) спрямованість операційного менеджменту.

12. «Кваліфікатори замовлення» – це:

a) предмети праці, що беруть участь у виробничому процесі та переносять свою вартість на вартість виробленої продукції;

b) критерій, що виділяє продукцію чи послуги однієї фірми серед продукції і послуг інших компаній;

c) критерій, за допомогою якого визначається значимість кожного виду продукції фірми як можливого кандидата для продажу;

d) засоби та предмети праці, що має підприємство.

13. Якими основними ознаками характеризується закрита система?

a) вона має жорсткі фіксовані межі, її дії відносно незалежні від

середовища, яке оточує систему;

- b) вона має жорсткі фіксовані межі;
- c) вона має жорсткі фіксовані межі і її дії незалежні від інших систем;
- d) вона не має жорстких фіксованих меж дії.

14. Тип організації руху матеріального потоку із застосуванням одного чи декількох технологічних процесів – це:

- a) структура операційного процесу;
- b) структура виробничого потоку;
- c) безперервний потік;
- d) серійне виробництво.

15. До якої фази створення нового продукту належить цикл «проекування-модель-тестування»?

- a) розробка концепції;
- b) планування продукту;
- c) інженерне проектування продукту і процесу;
- d) пілотне виробництво і нарощування обсягу.

16. Система безперервного контролю і оперативного регулювання ходу виробництва з метою забезпечення виконання виробничого завдання (плану) відповідно до календарного графіка і формування ритмічного поточного виробничого процесу на робочих місцях, дільницях, у цехах та підприємстві в цілому називається:

- a) оперативне управління;
- b) оперативно-календарне планування (ОКП);
- c) диспетчеризація;
- d) оперативний аналіз.

17. Інвестиції – це:

- a) вкладення коштів, майнових та інтелектуальних цінностей в матеріальні й нематеріальні активи, корпоративні права й цінні папери з метою одержання прибутку або соціального ефекту;
- b) витрати матеріальних, фінансових та інтелектуальних ресурсів з метою

одержання доходу;

- c) кошти, вкладені в об'єкт розвитку;
- d) капітальні вкладення.

18. Контроль якості – це:

a) складова управління якістю, зосереджена на збільшенні здатності виконати вимоги щодо якості;

b) складова управління якістю, зосереджена на встановленні цілей у сфері якості і на визначенні операційних процесів та відповідних ресурсів, необхідних для досягнення таких цілей;

c) складова управління якістю, зосереджена на виконанні вимог до якості;

d) складова управління якістю, зосереджена на створенні впевненості в тому, що вимоги щодо якості буде виконано.

19. До удосконалення управління організації виробництва та праці не відносять:

- a) удосконалення структур та раціональний розподіл функцій управління;
- b) запровадження раціонального розподілу та організації праці робітників;
- c) диверсифікацію виробництва та введення в дію нових цехів;
- d) поліпшення економічних характеристик праці.

20. Інструмент контролю якості, що дозволяє виявити найбільш істотні чинники (причини), що впливають на кінцевий результат (слідство) – це:

- a) гістограма;
- b) діаграма Парето;
- c) діаграма розкиду;
- d) діаграма Ісікави.

ТЕМА 4. ОПЕРАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

З наведених нижче відповідей оберіть правильну:

1. Яке з нижченаведених визначень не відображає сутності «операційного менеджменту»?

- a) це діяльність, пов'язана з управлінням процесом перетворення вхідних

величин у вихідні результати;

b) це управління всіма видами діяльності, що пов'язані з навмисним перетворенням (трансформацією) матеріалів, інформації або покупців;

c) це діяльність пов'язана з безперервним плануванням і контролем ходу операційного процесу, результатом якого є вироблена продукція компанії (фірми, організації, установи, підприємства тощо);

d) це діяльність, пов'язана з розробкою, використанням і удосконаленням виробничих систем, на основі яких виробляється основна продукція чи послуга компанії (фірми, організації, установи, підприємства тощо).

2. Сервісна стратегія починається з:

a) аналізу фактично досягнутих результатів роботи;

b) визначення пріоритетів, що досягаються та на основі яких фірма буде конкурувати на ринку;

c) аналізу поточних результатів роботи;

d) порівняння виконання запланованих робіт з фактичними результатами.

3. За типом середовища операційні системи поділяються на:

a) жорсткі та гнучкі;

b) радіальні, радіально-вузлові та деревоподібні;

c) промислові, технічні, транспортні, освітні тощо;

d) прості, складні та надскладні.

4. Сукупність параметрів та умов функціонування, що забезпечують передбачене технологією створення продукту, а також збереження і поточне відтворення елементів операційної системи – це:

a) виживання;

b) існування;

c) функціонування;

d) розвиток.

5. Для забезпечення якнайменшої вартості при проектуванні продукції (послуг) застосовують:

a) конструкторський аналіз процесу зборки;

- b) аналіз процесу;
- c) функціонально-вартісний аналіз;
- d) аналіз беззбитковості виробництва.

6. Виробнича система «точно в термін» є:

a) «витягаючою», адже дільниці розташовані на наступних етапах виробничого циклу, як би витягують необхідну їм продукцію з попередньої дільниці;

b) «виштовхуючою», адже дільниці розташовані на попередніх етапах виробничого циклу, як би виштовхують свою продукцію на наступні дільниці;

c) випереджаючою, адже вона створює умови для задоволення всіх потреб, які можуть виникнути під впливом зовнішнього середовища;

d) простою, гнучкою, економічною, надійною.

7. Кошторис проекту – це:

a) план витрат на проект;

b) калькулювання поточних або прогнозних цін;

c) витрати на придбання передбаченого проектом технологічного, підйомно-транспортного, енергетичного та іншого устаткування.

d) фінансовий документ, де детально розписані всі передбачувані витрати на виконання.

8. Забезпечення якості – це:

a) складова управління якістю, зосереджена на збільшенні здатності виконати вимоги щодо якості;

b) складова управління якістю, зосереджена на встановленні цілей у сфері якості і на визначенні операційних процесів та відповідних ресурсів, необхідних для досягнення таких цілей;

c) складова управління якістю, зосереджена на виконанні вимог до якості;

d) складова управління якістю, зосереджена на створенні впевненості в тому, що вимоги щодо якості буде виконано.

9. Цикл продуктивності – це:

a) логічна послідовність дій, яка забезпечує підприємству низькі ціни на

сировину;

b) логічна послідовність дій, яка забезпечує підприємству можливість успіху через зростання продуктивності;

c) логічна послідовність дій, яка забезпечує впровадження нових технологій;

d) логічна послідовність дій, яка забезпечує підвищення якості сировини, матеріалів, комплектуючих деталей, засобів або просто комплектуючих.

10. Країною походження «Кружків контролю якості» є:

a) США;

b) Китай;

c) Японія;

d) Тайвань.

11. Яке з понять, в контексті операційного менеджменту, ширше – «виробництво» чи «операції» і чому?

a) термін «операції» є складовою частиною виробничого менеджменту і тому він вузчий за термін «виробництво»;

b) термін «операції» набагато ширший за термін «виробництво» тому, що термін «операції» включає не тільки виробництво товарів, але й надання послуг;

c) термін «операції» застосовується тільки в сфері послуг і тому є вузким поняттям;

d) термін «виробництво» ширший за термін «операції» тому, що застосовується тоді, коли йдеться про виробничі процеси.

12. Стратегія конкуренції організації, що передбачає зниження повних витрат виробництва товару або послуги з метою створення стійкої переваги за витратами над конкурентами, які пропонують низькі ціни, а потім використання її як основи для боротьби з конкурентами називається:

a) стратегія широкої диференціації;

b) стратегія лідерства за витратами;

c) стратегія оптимальних витрат;

d) сфокусовані стратегії низьких витрат і диференціації.

13. За характером руху в часовому масштабі операційні системи поділяються на:

- a) детерміновані, стохастичні, змішані;
- b) дискретні, аперіодичні, періодичні;
- c) жорсткі та гнучкі;
- d) радіальні, радіально-вузлові та деревоподібні.

14. Що з переліченого нижче не є формою організації виробництва:

- a) предметна;
- b) потокова;
- c) проектна;
- d) групова (технологічна).

15. В операційних маршрутних картах відображено:

- a) маршрути руху заготовок по операціях технологічного процесу;
- b) зміни продукції в міру послідовного виготовлення на відповідному виробничому устаткуванні;
- c) порядок з'єднання окремих компонентів в процесі зборки;
- d) відомості про структуру виробничого потоку.

16. Традиційна система організації виробництва за своєю сутністю є:

- a) витягаючою;
- b) виштовхуючою;
- c) такою, що не передбачає проведення оперативно-календарного планування (ОКП);
- d) такою, що потребує обов'язкового створення запасів сировини та готової продукції.

17. Планування проекту:

- a) обґрунтування цілей і засобів їх досягнення на основі виявлення ресурсів, визначення комплексу робіт, ефективних методів і засобів, необхідних для їх виконання, і встановлення взаємодії організацій - учасників проекту;
- b) вибір дій, засобів і ресурсів із забезпечення досягнення місії організацій;
- c) вибір планових показників і методів досягнення місії організації;

d) визначення пріоритетів і послідовність дій.

18. Забезпечення якості – це:

a) складова управління якістю, зосереджена на збільшенні здатності виконати вимоги щодо якості;

b) складова управління якістю, зосереджена на встановленні цілей у сфері якості і на визначенні операційних процесів та відповідних ресурсів, необхідних для досягнення таких цілей;

c) складова управління якістю, зосереджена на виконанні вимог до якості;

d) складова управління якістю, зосереджена на створенні впевненості в тому, що вимоги щодо якості буде виконано.

19. Регулювання продуктивності операційної системи складається з таких елементів:

a) забезпечення основи для регулювання;

b) розроблення стратегічних планів обґрунтування програми продуктивності;

c) розроблення підходів до стратегій і методів вимірювання та оцінки продуктивності;

d) усі вище перелічені елементи.

20. Інструмент управління якістю, що дозволяє виявити основні порушення процесу шляхом об'єднання споріднених усних даних носить назву:

a) діаграма спорідненості;

b) діаграма процесу здійснення програми;

c) матрична діаграма;

d) стрілочна діаграма.

РОЗДІЛ 2. ПЛАНУВАННЯ, ПРОЕКТУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РЕАЛІЗАЦІЄЮ ВИРОБНИЧИХ РІШЕНЬ

ТЕМА 5. УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ПРОЕКТУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

З наведених нижче відповідей оберіть правильну:

1. В операційному менеджменті виділяють наступні операції як види діяльності:

- a) виробництво, забезпечення, постачання, сервіс;
- b) сервіс, виробництво, збут, товаропросування;
- c) виробництво, постачання, транспортування, сервіс;
- d) виробництво, товаропросування, транспортування, сервіс.

2. Яка стратегія конкуренції організації передбачає забезпечення оптимальних витрат і ціни відносно виробників продукції із аналогічними рисами і якістю?

- a) стратегія широкої диференціації;
- b) стратегія лідерства за витратами;
- c) стратегія оптимальних витрат;
- d) сфокусовані стратегії низьких витрат і диференціації.

3. Підсистема операційної системи, що виконує функцію перетворення вхідних величин (праця, капітал, інформація, енергія тощо) у вихідні результати (товари, роботи, послуги) носить назву:

- a) забезпечення;
- b) переробна;
- c) планування та контролю;
- d) облікова.

4. Календарний період часу, упродовж якого виріб, що оброблюється або партія виробів проходить усі операції виробничого процесу або певної його частини і перетворюється на завершений продукт – це:

- a) технологічний цикл;
- b) операційний цикл;
- c) життєвий цикл;
- d) нормальний режим функціонування.

5. Вигоди від впровадження нових технологій:

- a) збільшення асортименту продукції;

- b) поліпшення характеристики і якості продукції;
- c) скорочення тривалості операційного циклу;
- d) усі відповіді вірні.

6. *Виробнича інфраструктура – це комплекс:*

- a) основних та обслуговуючих виробництв;
- b) обслуговуючих та допоміжних виробництв;
- c) основних та допоміжних виробництв;
- d) основних, обслуговуючих та допоміжних виробництв.

7. *Планування проекту:*

- a) обґрунтування цілей і засобів їх досягнення на основі виявлення ресурсів, визначення комплексу робіт, ефективних методів і засобів, необхідних для їх виконання, і встановлення взаємодії організацій - учасників проекту;
- b) вибір дій, засобів і ресурсів із забезпечення досягнення місії організації;
- c) вибір планових показників і методів досягнення місії організації;
- d) визначення пріоритетів і послідовність дій.

8. *Складова управління якістю, зосереджена на встановленні цілей у сфері якості і на визначенні операційних процесів та відповідних ресурсів, необхідних для досягнення таких цілей – це:*

- a) планування якості;
- b) контроль якості;
- c) забезпечення якості;
- d) всі відповіді вірні

9. *За якої умови не відбувається підвищення продуктивності:*

- a) обсяг продукції зростає, витрати зменшуються;
- b) обсяг продукції зростає, витрати теж зростають, але повільніше;
- c) обсяг продукції скорочується, витрати теж скорочуються, але повільніше;
- d) обсяг продукції скорочується, витрати теж скорочуються, але швидшими темпами.

10. *Інструмент управління якістю, що дозволяє спланувати оптимальні*

терміни виконання всіх необхідних робіт для швидкої і успішної реалізації поставленої мети носить назву:

- a) діаграма спорідненості;
- b) діаграма зв'язків;
- c) матрична діаграма;
- d) стрілочна діаграма.

11. Який з алгоритмів управління операціями містить, так звані «рівнобіжні дії», що дозволяють збільшити кількість структур і людей, що одночасно виконують поставлену задачу?

- a) лінійний;
- b) циклічний;
- c) розгалужений;
- d) адаптивний.

12. На якому етапі життєвого циклу операційна система сформована як цілісність?

- a) зародження та формування операційної системи;
- b) зростання ефективності;
- c) стабільності;
- d) спадаючої ефективності.

13. Який тип виробництва має наступну змістовну характеристику: «носить неповторюваний характер, кожна одиниця кінцевої продукції унікальна за конструкцією, за завданнями, що виконуються, за розміщенням тощо»?

- a) проектний (одиничний);
- b) індивідуальний;
- c) серійний;
- d) масовий.

14. Поєднання операцій, при якому кожна наступна починається тільки після закінчення обробки всіх предметів партії на попередній операції носить назву:

- a) зворотне;

- b) паралельне;
- c) послідовне;
- d) паралельно-послідовне.

15. Основними характеристиками черг є:

- a) довжина черги;
- b) кількість черг (хвостів);
- c) дисципліна черги;
- d) усі відповіді вірні.

16. Основними елементами структури ремонтного господарства з переліченого є:

a) допоміжні цехи (інструментальний, ремонтно-механічний ін.), обслуговуючі господарства (складські, транспортні та ін.);

b) служби та дільниці в основних виробничих цехах (інструментальні комори, заточувальні та інструментальні дільниці);

c) обслуговуючі господарства (складські, транспортні тощо) та допоміжні цехи (інструментальний, ремонтно-механічний та ін.);

d) допоміжні цехи (інструментальний, ремонтно-механічний та ін.), обслуговуючі господарства (складські, транспортні тощо), служби та дільниці в основних виробничих цехах (інструментальні комори, заточувальні та інструментальні дільниці).

17. На якій стадії життєвого циклу проекту відбувається пошук зацікавлених осіб проекту:

- a) обґрунтування проекту;
- b) експертиза;
- c) розробка концепції проекту;
- d) реалізація проекту.

18. Система управління якістю – це:

a) концептуальна модель взаємозалежних видів діяльності, що впливають на якість на різних стадіях життєвого циклу продукції або послуг;

b) єдиний процес, що складається із сукупності скоординованих та

контрольованих видів діяльності з датами початку та закінчення;

с) сукупність взаємопов'язаних елементів, які спрямовані та контролюють діяльність організації щодо якості;

д) складова управління якістю, зосереджена на встановленні цілей у сфері якості і на визначенні операційних процесів та відповідних ресурсів, необхідних для досягнення таких цілей.

19. Удосконалення операційної діяльності можливе через:

а) збільшення фінансування на дослідження й розробки;

б) переоцінку і переобладнання виробничих потужностей;

с) досягнення гнучкості робочої сили організації шляхом підготовки працівників для виконання кількох різних робіт;

д) усі вище перелічені відповіді правильні.

20. Систематизований шлях розгортання потреб і побажань споживача через розгортання функцій і операцій діяльності компанії по забезпеченню такої якості на кожному етапі життєвого циклу новостворюваного продукту, яке б гарантувало отримання кінцевого результату, відповідного очікуванням споживача – це сутність:

а) методу «пока йока» (Рока уоке);

б) концепції «точно в строк» (just in Time);

с) розгортання функції якості (QFD);

д) аналізу видів і наслідків потенційних відмов (PFMEA).

ТЕМА 6. УПРАВЛІННЯ ПОТОЧНИМ ФУНКЦІОНУВАННЯМ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

З наведених нижче відповідей оберіть правильну:

1. Алгоритм управління операціями, що відтворює процес керування, який складається з ланцюжка послідовних дій, при цьому, кожна з них залежить від результату попередньої, а не залежить від результатів наступних етапів називається:

а) лінійний;

- b) циклічний;
- c) розгалужений;
- d) адаптивний.

2. *З якою основною метою проводиться аналіз конкурентів підприємства?*

- a) визначення їх сильних та слабких сторін;
- b) визначення їхніх цілей та задач;
- c) визначення їхніх цілей, стратегій, сильних і слабких сторін;
- d) визначення їх операційної стратегії.

3. *Дрібносерійне (замовне) виробництво це:*

- a) виробництво малими партіями різноманітного асортименту різної продукції;
- b) випуск продукції окремими серіями, групами, які можуть бути і великими, і дрібними;
- c) виробництво характеризується виготовленням широкої номенклатури виробів в одиничних кількостях;
- d) виробництво, пов'язане зі створенням одиничних, унікальних зразків.

4. *При якому поєднанні операцій обробка предметів праці на наступній операції починається до закінчення обробки всієї партії на попередній, але за умови, щоб партія оброблялась на кожній операції безперервно?*

- a) зворотному;
- b) паралельному;
- c) послідовному;
- d) паралельно-послідовному.

5. *Потужність операційної системи – це:*

- a) здатність операційної системи до виконання кількості операцій за одиницю часу;
- b) запланований обсяг виробництва продукції чи надання послуг;
- c) «мінімальний вихід» операційної системи за визначений час;
- d) «фізична норма» вироблення продукції чи послуг.

6. *Організація стабільного забезпечення цехів, діляниць і робочих місць*

високоякісним технологічним оснащенням у потрібній кількості та асортименті при мінімальних затратах на його проектування, придбання (або виготовлення), зберігання, експлуатацію, ремонт, відновлення і утилізацію є метою функціонування:

- a) інструментального господарства;
- b) ремонтного господарства;
- c) складського господарства;
- d) транспортного господарства.

7. Оцінка населення, що мешкає у зоні реалізації проекту, вимагає:

- a) оцінити населення з точки зору демографічних, соціальних особливостей, умов мешкання, зайнятості, відпочинку та визначити ступінь впливу проекту на ці параметри;
- b) оцінити можливість поліпшення рівня життя;
- c) оцінити ступінь впливу проекту на умови проживання, зайнятості та відпочинку населення;
- d) спрогнозувати зміни соціокультурних параметрів населення.

8. Показники технологічності характеризують:

- a) насиченість продукції стандартами, уніфікованими й оригінальними складовими, а також рівень уніфікації з іншими виробами;
- b) властивості продукції, які зумовлюють оптимальний розподіл витрат матеріалів, засобів праці та часу при технологічній підготовці виробництва, виготовленні й експлуатації продукції;
- c) пристосованість продукції до транспортування, а також до підготовчих та заключних операцій, пов'язаних із транспортуванням;
- d) особливості продукції, які зумовлюють безпеку людини або обслуговуючого персоналу під час її експлуатації чи споживання.

9. Результативність функціонування виробничих систем характеризують:

- a) ефективність;
- b) дієвість;

- c) чутливість до змін;
- d) оперативність.

10. Сукупність показників якості, що є технічними і функціональними характеристиками продукту – це:

- a) профіль базової якості;
- b) профіль функціональної якості;
- c) профіль необхідної якості;
- d) профіль бажаної якості.

11. Що з наведеного нижче безпосередньо не впливає на концепцію теорії операційного менеджменту?

- a) місце розташування організації;
- b) ієрархічна структура організації;
- c) культура;
- d) ринок.

12. У стратегії організації найчастіше розглядають такі основні елементи:

- a) споживачі продукції;
- b) виробники і споживачі продукції;
- c) виробники та конкуренти;
- d) споживачі (покупці) продукції та конкуренти.

13. Тип виробництва, який передбачає виготовлення одиної продукції у великих обсягах протягом тривалого періоду часу носить назву:

- a) проектний;
- b) індивідуальний;
- c) масовий;
- d) серійний.

14. Сукупність взаємопов'язаних основних, допоміжних та обслуговуючих процесів, унаслідок яких ресурси перетворюються на готові вироби (послуги) – це сутність:

- a) процесу планування продукту (послуг);

- b) операційного процесу;
- c) технологічного процесу;
- d) виробничого процесу.

15. Оптимальна потужність операційної системи – це:

- a) рівень, що дозволяє використовувати головну ланку операційної системи зі збереженням 10-30 % резерву потужності;
- b) кількість операцій і процедур, що дозволяє зберегти компоненти і ланки операційної системи в робочому стані;
- c) вимір максимуму потужності на відібраних компонентах системи;
- d) кількість операцій, що можуть бути виконані при певному знятті чинника невизначеності на всіх рівнях і ланках операційної системи.

16. До транспорту безперервної дії відносять:

- a) підйомні механізми;
- b) залізничний транспорт;
- c) конвеєри;
- d) безрейковий транспорт.

17. Мета фінансового аналізу проекту:

- a) оцінити підготовленість підприємства до виконання проекту;
- b) розрахувати показники грошових потоків;
- c) визначити, чи є проект рентабельним та ефективним;
- d) визначити фінансову життєздатність проекту для прийняття рішень про доцільність його інвестування та фінансування.

18. До групи технічних чинників від яких залежить якість продукції відносять:

- a) ритмічність виробництва, технічне обслуговування і ремонт;
- b) ціну, собівартість, форми і рівень зарплати, рівень витрат на технічне обслуговування і ремонт;
- c) технологію виготовлення, засоби технічного обслуговування і ремонту, технічний рівень бази проектування;

d) професійну підготовку, фізіологічні й психологічні особливості працівників.

19. З яких елементів складається регулювання продуктивності виробничої системи?

- a) розроблення програми підвищення продуктивності;
- b) розроблення методів вимірювання і оцінювання продуктивності;
- c) розроблення методів контролю підвищення продуктивності;
- d) усі вище перелічені елементи.

20. Сукупність тих параметрів якості продукту, наявність яких споживач вважає обов'язковою, тобто «саме собою безумовним фактом», і тому він, чекаючи їх, не вважає за необхідне говорити про них заздалегідь виробнику – це:

- a) профіль базової якості;
- b) профіль функціональної якості;
- c) профіль необхідної якості;
- d) профіль бажаної якості.

ТЕМА 7. УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

З наведених нижче відповідей оберіть правильну:

1. Основними принципами раціональної організації операційних процесів є:

- a) пропорційність, прямоточність, паралельність, комплексність, безперервність;
- b) пропорційність, прямоточність, цілеспрямованість, паралельність, ритмічність, безперервність;
- c) пропорційність, прямоточність, паралельність, ритмічність, безперервність;
- d) пропорційність, прямоточність, паралельність, ритмічність, адаптивність.

2. Планування операційної стратегії полягає у розробці:

- a) стратегій;
- b) цілей;
- c) місії;
- d) тактики і політики.

3. *Операційні системи за способом організації виробництва поділяють на:*

- a) виробництво за роботами (проектами);
- b) організація серійного виробництва;
- c) організація потокового виробництва (безперервний виробничий процес);
- d) всі відповіді вірні.

4. *Сукупність параметрів та умов функціонування, що забезпечують передбачене технологією створення продукту, а також збереження і поточне відтворення елементів операційної системи – це:*

- a) виживання;
- b) існування;
- c) функціонування;
- d) розвиток.

5. *Трендове проектування дозволяє:*

- a) виявити причинно-наслідкові зв'язки між прогнозованими величинами і чинниками, що визначають їхній рівень;
- b) встановити лінію тренда по серії точок минулих даних і потім проектувати лінію в майбутнє для середньо - і довгострокових прогнозів;
- c) прогнозувати потужності операційних систем при відомих обмеженнях;
- d) визначити критичну точку, аналіз якої вимагає оцінки постійних витрат, змінних витрат і доходу.

6. *Системи перевезення вантажів поділяються на:*

- a) лінійну та функціональну;
- b) перервну та безперервну;
- c) внутрішню та зовнішню;
- d) маятникову та кільцеву.

7. *Функціональний проект – це:*

- a) проект, який здійснюється в існуючих функціональних підрозділах;
- b) проект, в якому задіяні люди з різних функціональних зон;
- c) проект, основною характеристикою якого є те, ідо над конкретним проектом постійно працює самостійна група спеціалістів;
- d) проектування, що ґрунтується на функціональному підході до структуризації.

8. *До групи організаційних чинників від яких залежить якість продукції відносять:*

- a) ритмічність виробництва, технічне обслуговування і ремонт;
- b) ціну, собівартість, форми і рівень зарплати, рівень витрат на технічне обслуговування і ремонт;
- c) технологію виготовлення, засоби технічного обслуговування і ремонту, технічний рівень бази проектування;
- d) професійну підготовку, фізіологічні й психологічні особливості працівників.

9. *Дієвість операційної системи – це:*

- a) ступінь досягнення системою поставлених перед нею цілей, ступінь завершення «потрібної» роботи;
- b) ступінь використання системою необхідних ресурсів;
- c) ступінь відповідності системи вимогам, сертифікатам та очікуванням;
- d) ступінь удосконалення організації праці та виробництва.

10. *Група параметрів якості, що представляють для споживача несподівані цінності пропонованого йому продукту, про наявність яких він міг тільки мріяти, не припускаючи навіть про можливість їх практичної реалізації – це:*

- a) профіль базової якості;
- b) профіль функціональної якості;
- c) профіль необхідної якості;
- d) профіль бажаної якості.

11. До числа основних функцій операційного менеджменту відносять:

- a) аналіз, прогнозування, мотивацію і контроль;
- b) облік, аналіз, організацію, мотивацію;
- c) планування, організацію, мотивацію і контроль;
- d) аналіз, облік, прогнозування, планування, організацію, мотивацію і контроль.

12. Під місією організації розуміють:

- a) причину створення організації;
- b) чітко виражену причину існування організації;
- c) основні завдання організації;
- d) тактику організації.

13. До числа основних типів операційних систем відносяться:

- a) дискретний та корпоративний;
- b) безперервний та з фіксованим обсягом замовлень;
- c) масовий, багатосерійний, середньо серійний, дрібносерійний, одиничний;
- d) дискретний та безперервний.

14. Керовані фактори виробництва, що володіють вартісними властивостями і перетворюючими можливостями, необхідні для забезпечення функціонування та розвитку виробничих процесів з метою досягнення запланованих результатів – це:

- a) персонал;
- b) інформація;
- c) матеріали;
- d) ресурси.

15. При розрахунках виробничих потужностей враховують:

- a) власне та орендоване обладнання;
- b) весь парк діючого обладнання;
- c) лише власне обладнання;
- d) лише орендоване обладнання.

16. Матеріальні склади – це склади для зберігання:

- a) напівфабрикатів власного виготовлення;
- b) запасів сировини, матеріалів, палива, комплектувальних виробів та інших матеріальних цінностей, що надходять на підприємство ззовні;
- c) готової продукції та відходів виробництва, що підлягають реалізації;
- d) сировини та матеріалів, призначених для забезпечення безперервного виробничого процесу.

17. Проект – це:

- a) план довгострокових фінансових вкладень;
- b) програма дій з використання фінансових ресурсів;
- c) завдання з певними вихідними даними й плановими результатами, що зумовлюють спосіб його рішення;
- d) комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певних цілей протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях.

18. В залежності від властивостей продукції, що характеризуються розрізняють наступні показники якості:

- a) експериментальні, соціологічні, експертні, органолептичні, діалектичні;
- b) одиничні, комплексні, інтегральні, екологічні, естетичні;
- c) стандартизації та уніфікації, ергономічні, надійності, естетичні, екологічні;
- d) натуральні, вартісні, базові, відносні.

19. Продуктивність підприємства – це:

- a) можливість підприємства виробляти певну кількість продукції, що задовольняє потреби споживачів;
- b) можливість підприємства працювати використовуючи всі його ресурси;
- c) баланс між усіма чинниками виробництва;
- d) ефективність трудових витрат, здатність конкретної праці створювати за одиницю часу низькі ціни на сировину.

20. Нормативно-правовий акт, прийнятий органом державної влади, що встановлює технічні вимоги до продукції, процесів чи послуг безпосередньо, або

через посилання на стандарти, або відтворює їх зміст – це:

- a) стандарт;
- b) сертифікат;
- c) технічні умови;
- d) технічний регламент.

ТЕМА 8. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

З наведених нижче відповідей оберіть правильну:

1. Що таке якість продукції?

a) відповідність продукції встановленим стандартам та вимогам споживачів

b) відповідність продукції виключно технічним характеристикам

c) зниження собівартості виробництва

d) виконання державних нормативних актів

2. Які основні фактори впливають на якість продукції?

a) витрати на рекламу та маркетинг

b) якість сировини, технологічний процес, контроль виробництва, рівень кваліфікації персоналу

c) рівень цін конкурентів

d) тільки рівень кваліфікації працівників

3. Що таке система управління якістю (СУЯ)?

a) комплекс заходів, спрямованих на зниження витрат підприємства

b) сукупність взаємопов'язаних процесів, що забезпечують відповідність продукції стандартам та вимогам споживачів

c) державний контроль якості продукції

d) метод обліку браку продукції

4. Який міжнародний стандарт регулює систему управління якістю?

a) iso 9001

b) haccp

c) gmp

d) ohsas 18001

5. Яке визначення терміна «сертифікація продукції» є правильним?

- a) оцінка продукції підприємства незалежними експертами
- b) сукупність заходів щодо зниження вартості продукції
- c) оцінка продукції на відповідність екологічним стандартам
- d) система контролю якості в рамках підприємства

6. Яка основна мета системи управління якістю?

- a) мінімізація витрат підприємства
- b) підвищення конкурентоспроможності продукції та задоволення вимог

споживачів

- c) виконання вимог регулюючих органів
- d) скорочення часу виробництва продукції

7. Що таке *tqm* (*total quality management*)?

- a) концепція всеохоплюючого управління якістю
- b) система державного контролю продукції
- c) вимоги до сертифікації товарів
- d) методика оцінювання вартості продукції

8. Яка з концепцій управління якістю передбачає безперервне вдосконалення процесів?

- a) kaizen
- b) lean manufacturing
- c) six sigma
- d) swot-аналіз

9. Які показники використовуються для оцінки якості продукції?

- a) надійність, довговічність, безпека, економічність
- b) витрати на виробництво
- c) чистий прибуток підприємства
- d) обсяг продажу продукції

10. Що таке метод *pdca* (цикл Демінга)?

- a) підхід до безперервного вдосконалення якості

- b) система контролю виробничих витрат
- c) методика управління людськими ресурсами
- d) підхід до організації маркетингової діяльності

11. Яка роль статистичних методів у контролі якості?

- a) вони застосовуються для визначення собівартості продукції
- b) використовуються для аналізу відхилень у виробничому процесі та оцінки якості продукції
- c) сприяють розробці рекламних стратегій
- d) використовуються виключно на підприємствах харчової промисловості

12. Що таке six sigma?

- a) система управління якістю, спрямована на мінімізацію дефектів у виробництві
- b) програма фінансового аналізу витрат
- c) маркетингова стратегія з просування товару
- d) метод визначення рівня мотивації персоналу

13. Яка методика передбачає визначення критичних контрольних точок у виробництві?

- a) haccp
- b) kaizen
- c) Oee
- d) swot

14. Що є основним принципом lean manufacturing?

- a) мінімізація втрат і підвищення ефективності процесів
- b) зниження витрат на рекламу
- c) використання лише якісної сировини
- d) максимальне використання складських приміщень

15. Яка модель оцінки якості передбачає аналіз розбіжностей між очікуваннями споживачів і фактично отриманими характеристиками продукції?

- a) servqual

- b) swot
- c) pest
- d) abc-аналіз

16. Що означає поняття «відповідність якості»?

a) продукція повністю відповідає встановленим стандартам та очікуванням споживачів

- b) продукція дешевша за аналоги на ринку
- c) продукція має високу прибутковість для підприємства
- d) продукція відповідає тільки технічним вимогам

17. Які методи використовуються для визначення рівня задоволеності споживачів якістю продукції?

a) опитування, аналіз скарг, тестування продукції, аналіз повторних покупок

- b) аналіз фінансових витрат
- c) рівень продажу конкурентних товарів
- d) тільки опитування споживачів

18. Що таке контроль якості на вході?

- a) перевірка якості сировини та матеріалів до початку виробництва
- b) оцінка продукції після виробництва
- c) аналіз маркетингової кампанії
- d) оцінка рівня доходів підприємства

19. Що таке концепція «нуль дефектів»?

- a) стратегія, спрямована на повне усунення браку у виробництві
- b) метод оптимізації витрат
- c) політика зниження цін
- d) маркетингова стратегія

20. Яка стратегія управління якістю спрямована на усунення всіх відходів виробництва?

- a) lean manufacturing
- b) kaizen

- c) six sigma
- d) tqm

ТЕМА 9. УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

З наведених нижче відповідей оберіть правильну:

1. *Що таке продуктивність організації?*

- a) відношення обсягу виробленої продукції до витрачених ресурсів
- b) максимальне використання виробничих потужностей
- c) мінімізація витрат підприємства
- d) загальний дохід підприємства

2. *Які основні фактори впливають на продуктивність організації?*

a) якість сировини, технології, ефективність праці, організація виробництва

- b) виключно рівень заробітної плати персоналу
- c) обсяг рекламних кампаній
- d) витрати на оренду приміщення

3. *Комплексний підхід до управління продуктивністю передбачає:*

- a) аналіз усіх елементів виробничого процесу та їх взаємодії
- b) оптимізацію лише фінансових витрат
- c) використання тільки нових технологій
- d) скорочення персоналу для зменшення витрат

4. *Який з показників найбільш точно характеризує продуктивність організації?*

- a) співвідношення випуску продукції до витрачених ресурсів
- b) валовий дохід підприємства
- c) рівень задоволеності клієнтів
- d) витрати на маркетинг

5. *Що є основним завданням управління продуктивністю?*

- a) підвищення ефективності використання всіх ресурсів

- b) збільшення витрат на виробництво
- c) зниження обсягів виробництва
- d) виключно підвищення зарплати працівникам

6. *Який з методів використовують для оцінки продуктивності виробничої системи?*

- a) аналіз вхідних і вихідних показників
- b) swot-аналіз
- c) конкурентний аналіз
- d) маркетингові дослідження

7. *Яке співвідношення є найбільш поширеним при розрахунку продуктивності?*

- a) вихід продукції / витрати ресурсів
- b) прибуток / кількість працівників
- c) зарплатний фонд / витрати підприємства
- d) витрати на рекламу / обсяг продажів

8. *Що передбачає стратегія підвищення продуктивності?*

a) раціоналізацію використання ресурсів, впровадження нових технологій, підвищення кваліфікації персоналу

- b) зменшення зарплатного фонду
- c) зниження собівартості за рахунок скорочення виробничого процесу
- d) виключно автоматизацію виробництва

9. *Як впровадження інформаційних технологій впливає на продуктивність?*

- a) підвищує ефективність управління та прискорює виробничі процеси
- b) збільшує навантаження на персонал
- c) лише підвищує витрати підприємства
- d) не має суттєвого впливу

10. *Який основний принцип технології управління продуктивністю виробничої системи?*

- a) ефективне використання ресурсів

- b) максимальне розширення штату працівників
- c) збільшення витрат для покращення якості
- d) виключно скорочення виробничого процесу

11. *Яка формула розрахунку продуктивності праці?*

- a) обсяг виробленої продукції / кількість працівників
- b) загальний дохід / витрати на виробництво
- c) рівень заробітної плати / кількість працівників
- d) кількість працівників / обсяг виробленої продукції

12. *Що є ключовим фактором підвищення продуктивності?*

- a) оптимізація виробничих процесів
- b) зниження заробітної плати персоналу
- c) скорочення кількості робочих місць
- d) зменшення обсягів виробництва

13. *Як можна підвищити продуктивність праці на підприємстві?*

- a) покращення умов праці та підвищення мотивації персоналу
- b) скорочення робочого дня без компенсації
- c) збільшення кількості працівників без підвищення оплати
- d) впровадження штрафних санкцій

14. *Що таке ефективність виробничої системи?*

- a) співвідношення отриманих результатів до витрачених ресурсів
- b) рівень зарплати працівників
- c) кількість виробленої продукції незалежно від витрат
- d) кількість споживачів продукції

15. *Який метод дозволяє оцінити продуктивність технологічного процесу?*

- a) бенчмаркінг
- b) swot-аналіз
- c) маркетингові дослідження
- d) сегментація ринку

16. *Що таке аутсорсинг у контексті управління продуктивністю?*

a) передача частини виробничих або управлінських функцій зовнішнім підрядникам

b) скорочення кількості внутрішніх підрозділів

c) збільшення штату працівників

d) зниження рівня автоматизації

17. Як автоматизація процесів впливає на продуктивність?

a) підвищує ефективність виробництва, зменшуючи потребу в ручній праці

b) збільшує тривалість виконання завдань

c) створює додаткові витрати без вигоди

d) не має суттєвого впливу

18. Який з підходів допомагає контролювати продуктивність операційної діяльності?

a) система управління якістю

b) виключно фінансовий контроль

c) облік лише прямих витрат

d) обмеження ресурсів

19. Який з показників дозволяє оцінити ефективність використання ресурсів підприємства?

a) продуктивність праці

b) середній рівень цін на продукцію

c) прибуток підприємства

d) тривалість робочого дня

20. Чому важливо контролювати продуктивність операційної діяльності?

a) для забезпечення конкурентоспроможності підприємства

b) для скорочення витрат на персонал

c) для підвищення рівня бюрократії

d) для зниження кількості інновацій

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ КУРСУ:

1. Марченко В.М., Тульчинська С.О., Макалюк І.В. та ін. Основи підприємницької діяльності [Електронний ресурс]: підручник / за редакцією д.е.н., проф. Марченко В.М. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 516 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/51563>.
2. Архіпов Н. М. Управління ефективністю операційної діяльності підприємства роздрібною торгівлі : дис. канд. екон. наук: 08.00.04. Київ, 2019. 208 с. URL: <https://knute.edu.ua/file/Mg==/3bfaacdda3191daf9ae49388890bf830.pdf>
3. Старченко Г.В., Калінько І.В., Косач І.А. Операційний менеджмент: навч. посіб. К.: Кондор-Видавництво, 2020. 264 с.
4. Організація виробництва: курс лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. Для студ. спеціальності 051«Економіка»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.:О.О. Кожемяченко. – Електронні текстові данні (1 файл: 1 793 Кбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 233 с.
5. Балаш Л.Я., Лисюк О.В., Саміло А.В., Ковальчук О.І. Операційний менеджмент : навчальний посібник. (частина 1). Львів: вид-во Репроцентр захід. 2023. 194 с
6. Дмитрієв І.А., Шевченко І.Ю. Економіка підприємства: навч. посібник. Київ: Державний університет телекомунікацій, 2020. 215 с.
7. Петрушка Т.О., Ємельянов О.Ю., Курило О.Б. Підвищення ефективності господарської діяльності як чинник економічного розвитку підприємств. Ефективна економіка. 2020. № 12. URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/12_2020/73.pdf
8. Погребняк А.Ю., Ліннік І.М. Методичні підходи щодо оцінки ефективності діяльності підприємства. Сучасні проблеми економіки і підприємництва. № 19. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/44861/1/SPEP-19_p187-192.pdf
9. Погребняк А.Ю., Медведєва А.Д. Напрямки підвищення ефективності діяльності підприємства. Сучасні проблеми економіки і підприємництва. 2018. № 21. С. 191–198.

10. Pohrebniak A., Petrashko L., Dovgopol N., Ovsiuchenko Y. & Berveno O. Functioning of Economic Systems in the Context of Their Potential Development in the Conditions of Circular Economy. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. 2021. No. 21(12). P. 309–315.

11. Саричев Д.О. Управління ефективністю операційної діяльності підприємства. Стратегія економічного розвитку України: зб. наук. пр. Київ : КНЕУ, 2012. № 30. С. 136–144.

12. Tulchynska S., Popelo O., Vovk O., Dergaliuk B., Kreidych I. & Tkachenko T. The resource supply of innovation and investment strategies of the microeconomic systems modernization in the conditions of digitalization. *Transactions on environment and development*. 2021. No. 17. P. 819–828.

ДОПОМІЖНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Шовкун Л.В., Пахуча Е.В., Новіков А.О., Захаров І.К. Трудові ресурси як результативна складова формування та використання виробничого потенціалу підприємства// ХНАУ. Серія «Економічні науки». 2021. -№2. Т.1. С. 185-196.

2. Білоусько Т.Ю., Шовкун-Заблоцька Л.В. (2024). Інноваційні засади операційної діяльності в тваринництві в забезпеченні конкурентоспроможності галузі. *Наукові інновації та передові технології*. №11 (39). С.777-790. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-11\(39\)-777-790](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-11(39)-777-790)

3. Pakhucha E., Shovkun L., Zakharov I., Novikov A. Strategic management of resource potential of agricultural formations. *European Journal of Sustainable Development*. 2021. Vol.10 No.4. pp. 231-253.

4. Пономарьова М., Євсюков А., Шовкун Л., Золотарьова С., Крамаренко І. (2022). Формування та управління розвитком аграрного виробництва й переробкою сільгосппродукції та цінність харчових технологій. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 4(45), 58–67. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.4.45.2022.3825>

5. Shovkun-Zablotska, L.; Pysarenko, V.; Sierova, L.; Tegipko, S. Management and Marketing of the Wartime Agribusiness in Ukraine. *Economics Ecology Socium* **2024**, *8*, 64-77. doi: <https://doi.org/10.61954/2616-7107/2024.8.1-6>
6. Шовкун-Заблоцька Л.В., Золотарьова С.А.(2024) Еколого-економічні вимоги до розвитку підприємства в контексті операційної діяльності: еволюція наукових підходів та ключові принципи. *Наукові інновації та передові технології*. №11 (39). С.1106-1115. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-11\(39\)-1106-1115](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-11(39)-1106-1115)
7. Шовкун Л.В., Білоусько Т.Ю. Операційний менеджмент в системі управління аграрного підприємства//Л.В. Шовкун, Т.Ю. Білоусько// Матеріали підсумк. наук. конф. проф.-виклад. складу і здобувачів наук. ступенів (м. Харків, 1–2 листопада 2020р.). – Харків, 2020. – С. 19–21.
8. Шовкун Л.В., Штагер Е. Нормативно правова база аграрної реформи в Україні / Матер.ІІ Міжнародної науково-практичної конференції «Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення» 22 лютого 2021р. ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут». – С.145-147.
9. Шовкун Л.В., Якименко М.А. Типи операційних процесів, їх ознаки//Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення: матеріали ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції, 20 жовтня 2021 р. ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут». – С.135-137..
10. Шовкун Л.В. Пушнов В. Суть ефективності як економічної категорії / Матер. V Міжнародної науково-практичної конференції «Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення» 20 жовтня 2022р. ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут». – С.79-81.
11. Шовкун Л.В. Екологічні засади забезпечення якості та безпеки харчових продуктів / Маркетинг та конкурентоспроможність соціально-економічних систем в умовах сталого розвитку: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Суми, 6-7 червня 2023 р.). Суми: СНАУ, 2023. 268 с.

12. Шовкун-Заблоцька Л.В., Федорова В.С. Природні ресурси України та їх вплив на становлення ринкової економіки. *Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення*: матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції, 23 жовтня 2024 р. ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут». с. 65-67

13. Шовкун-Заблоцька Л.В., Бондаренко В.В. Складові системи економічного і соціального стимулювання природоохоронних заходів та екологізації народного господарства. *Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення*: матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції, 23 жовтня 2024 р. ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут».с. 63-65

14. Білоусько Т.Ю., Шовкун Л.В., Білоусько Р.С. Правові засади менеджменту якості та безпеки використання сільськогосподарської сировини і продуктів харчування в Україні в процесі євроінтеграції. *Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Економічні науки»*. Харків, 2019. №4. Т 1. С. 388-398

15. Шовкун Л.В., Білоусько Т.Ю. Управління якістю в забезпеченні конкурентоспроможності аграрної продукції. *Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки»*. 2020.№ 2. С.168–178.

16. Білоусько Т.Ю. Диверсифікація як фактор підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств. *Механізми забезпечення сталого розвитку економіки: проблеми, перспективи, міжнародний досвід*: матеріали ІV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 19 травня 2023 р. ДБТУ. Харків, 2023. С.12-14

17. Білоусько Т.Ю. Запровадження біотехнологій в підвищенні економічної ефективності аграрного виробництва. *Формування інноваційних агротехнологій в умовах змін клімату для забезпечення сталого розвитку агропромислового комплексу України*: збірник матеріалів Міжнар.наук.–практ.конфер. молодих вчених, присвяченої до Дня науки в Україні (м. Одеса, 18–19 травня 2023 року). Одеса: Олді+, 2023. С.164-166

18. Білоусько, Т. Ю., Білоусько, Р. С., & Химич, О. В. (2024). Оцінка впливу інноваційних технологій на ефективність ринкової конкуренції в Україні. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*, (9). <https://doi.org/10.5281/zenodo.13268380>

19. Білоусько Т.Ю., Білоусько Р.С. Диверсифікація підприємницької діяльності аграрних підприємств у забезпеченні їх конкурентоспроможності. *Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки»*. 2018. № 3. С. 21–31.

20. Білоусько Т.Ю. Вибір матричних методів в обґрунтуванні стратегії розвитку підприємства. *Вісник ХНАУ. Серія «Економіка АПК і природокористування»*. 2013. № 5. С.121–129.

21. Білоусько В.С., Беленкова М.І., Тимчук В.М., Білоусько Т.Ю. Проблеми трансферу інтелектуального капіталу в системі об'єктів права інтелектуальної власності і нематеріальних активів. *Вісник Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області*. м. Харків 2011. № 10.с 348-361.

Навчальне видання

ОПЕРАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

**для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної,
заочної форми навчання за спеціальністю 051 «Економіка» ОПШ
«Економіка підприємства»**

Укладач:

ШОВКУН-ЗАБЛОЦЬКА ЛЮДМИЛА ВОЛОДИМИРІВНА

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.

Ум. друк. арк. _.

Наклад ___ пр.

Державний біотехнологічний університет
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44