

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. ректора університету

Іван ПАРУБЧАК

«09»

04

2025 р.

ПРОГРАМА

вступного **фахового** випробування для здобуття

освітнього ступеня **Бакалавр** за спеціальністю

G4 Енерговиробництво

Спеціалізація G4.03 Відновлювані джерела енергії та гідроенергетика

(ОПП «Відновлювані джерела енергії та гідроенергетика»)

Програму розглянуто на засіданні
Приймальної комісії ЛНУВМБ
імені С.З.Гжицького
(протокол №6 від 09.04.2025 р.)

Львів – 2025

ПЕРЕДМОВА

До вступних випробувань для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності G4 Енерговиробництво спеціалізація G4.03 Відновлювані джерела енергії та гідроенергетика (ОПП «Відновлювані джерела енергії та гідроенергетика») допускаються вступники, які мають ступінь вищої освіти бакалавр/спеціаліст/магістр.

Фахове вступне випробування визначає рівень базових теоретичних знань абітурієнтів з дисциплін: фізика, інформаційні та комунікаційні технології, інженерна та комп'ютерна графіка, гідравліка, потенціал відновлюваних джерел енергії.

Розділ 1. ФІЗИКА

1. Механіка

Основи кінематики. Предмет дослідження фізики. Зв'язок фізики з іншими науками. Основні етапи розвитку сучасної фізики. Швидкість та прискорення криволінійного руху матеріальної точки. Складові прискорення. Криволінійний рух та його параметри. Рух тіла по колу. Кутова швидкість та кутове прискорення. Правило свердлика.

2. Закони Ньютона. Імпульс.

1-ий закон Ньютона. Маса тіла. Імпульс. 2-ий закон Ньютона. Сила. 3-ій закон Ньютона. Сили в природі. Закон збереження імпульсу для замкненої системи.

3. Механічна робота. Механічна енергія.

Робота і потужність. Кінетична та потенціальна енергія тіла. Робота зовнішньої сили. Механічна енергія. Закон збереження енергії

4. Динаміка обертового руху. Закон збереження моменту імпульсу при обертовому русі.

Момент сили. Момент імпульсу. Момент інерції. Другий закон Ньютона для обертового руху. Кінетична енергія тіла, що обертається. Закон збереження моменту імпульсу. Теорема Штейнера. Момент інерції деяких тіл. Принцип дії центрифуг, сепараторів та їхнє застосування.

5. Основи гідродинаміки.

Тиск у рідині. Рівняння нерозривності. Рівняння Бернуллі й наслідки з нього. Практичне застосування рівняння Бернуллі.

6. Механічні коливання та хвилі.

Коливання. Коливальний рух. Гармонічні коливання. Биття. Маятники. Розв'язок диференціального рівняння коливань маятника. Хвильові процеси. Рівняння хвилі, фаза та фазова швидкість. Енергія та інтенсивність хвилі. Інтерференція хвиль. Акустичні хвилі. Ультразвук.

7. Основні положення молекулярно-кінетичної теорії ідеального газу. Експериментальні закони ідеального газу.

Предмет молекулярної фізики. Основні положення молекулярно-кінетичної теорії. Ідеальний газ. Основне рівняння молекулярно-кінетичної теорії ідеального газу. Термодинамічні параметри стану системи.

Експериментальні закони ідеального газу. Об'єднаний газовий закон. Рівняння Клапейрона – Менделєєва.

8. Температура. Внутрішня енергія системи. Перший закон термодинаміки.

Температура. Внутрішня енергія тіла. Кількість теплоти. Теплоємність. Перший закон термодинаміки. Робота газу для різних процесів.

9. Цикл Карно. Другий закон термодинаміки.

Оборотні та необоротні процеси. Принцип дії теплової машини. Ідеальний цикл Карно та його к.к.д. Другий закон термодинаміки та його основні формулювання.

10. Реальні гази. Рідини.

Реальні гази. Рівняння Ван-дер-Ваальса. Рідини. Енергія та сила поверхневого натягу. Змочування. Тиск під викривленою поверхнею. Капілярні явища.

11. Електростатичне поле та його силова і енергетична характеристики.

Електричний заряд. Закон Кулона. Напруженість електричного поля. Силкові лінії. Однорідне електростатичне поле. Принцип суперпозиції для напруженості електричного поля. Потенціал поля. Робота електростатичного поля. Потік вектора напруженості, теорема Остроградського-Гауса.

12. Електричний струм.

Струм, сила струму, густина струму. Класична теорія електропровідності металів. Закон Ома у диференціальній формі. Закон Ома в інтегральній формі. Закон Джоуля-Ленца. Закони Кірхгофа. Електропровідність рідин. Явище електролізу як хімічна дія струму на речовину. Закони Фарадея.

13. Магнітне поле. Закон Біо-Савара-Лапласа. Сила Ампера.

Визначення магнітного поля. Силкові лінії магнітного поля. Закон Біо-Савара-Лапласа. Дія магнітного поля на провідник зі струмом. Сила Ампера. Правило лівої руки.

14. Явище електромагнітної індукції, самоіндукції і взаємоіндукції.

Магнітний потік. Характеристика явища електромагнітної індукції. Закон Фарадея. Правило Ленца. Явище самоіндукції. Магнітна проникливість речовин. Явище електромагнітної взаємоіндукції. Трансформатор.

15. Основні характеристики змінного струму.

Основні характеристики змінного струму. Послідовне з'єднання резистора, конденсатора і котушки індуктивності. Метод векторних діаграм. Імпеданс. Закон Ома для змінного струму. Резонанс напруг. Обертаючий контур зі струмом у магнітному полі. Робота і потужність змінного струму.

16. Корпускулярно-хвильовий дуалізм світла. Основні закони геометричної оптики.

Природа світла. Шкала електромагнітних хвиль. Корпускулярно-хвильовий дуалізм. Закони геометричної оптики. Повне внутрішнє відбивання світла. Основні положення фотометрії.

17. Інтерференція світла. Інтерференція в тонких плівках.

Когерентність і монохроматичність світлових хвиль. Гармонічні коливання і їх характеристики. Хвильовий процес. Рівняння хвилі. Інтерференція світлових хвиль. Умови інтерференції. Інтерференція у тонкій плівці. Кільця Ньютона.

18. Поляризація світла. Дифракція сферичних хвиль.

Поляризація світла. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракція на круглому отворі. Дифракція на круглому диску.

19. Дифракція плоских хвиль.

Дифракція світла на одній щілині. Дифракція світла на дифракційній ґратці. Дифракція Х – променів. Формула Вульфа-Брегів.

20. Закони теплового випромінювання.

Випромінююча і поглинаюча здатність тіл. Абсолютно чорне тіло. Закони Кірхгофа, Стефана-Больцмана і Віна. Квантова гіпотеза Планка та формула Планка.

21. Основи атомної фізики.

Будова атома і молекули. Дискретність станів атомних систем. Постулати Бора. Будова атома водню та його спектр. Енергетичні рівні в атомі водню. Електронні оболонки багатоелектронних атомів. Квантові числа. Характеристичні рентгенівські та оптичні спектри. Люмінесценція і види люмінесценції. Фотоефект. Рівняння Ейнштейна для зовнішнього фотоефекту. Червона межа фотоефекту. Поглинання світла. Закон Бугера. Лазер.

22. Будова атомного ядра. Ядерні сили. Стійкі та нестійкі ядра.

Склад та будова ядра. Ядерні сили та моделі ядра. Стійкі та нестійкі ядра.

23. Радіоактивність. Ядерні реакції.

Радіоактивність. Закон радіоактивного розпаду. Характеристика α і β випромінювання. Правила зміщення для ядерних перетворень. Активність радіоактивних речовин. Одиниці вимірювання. Ядерна та термоядерна реакції.

Розділ 2. ІНФОРМАЦІЙНІ ТА КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

1. Вступ до інформаційних і комунікаційних технологій. Апаратне та програмне забезпечення

Основні терміни та поняття сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій та основні етапи їх розвитку. Інновації та тенденції в ІКТ. Останні досягнення в ІКТ, прогнозовані тенденції, вплив на різні галузі. Інтернет речей (IoT). Соціальні медіа та цифрові комунікації. Комп'ютерні компоненти. Периферійні пристрої. Мережеве обладнання. Операційні системи. Прикладне програмне забезпечення

2. Технології роботи з текстовими документами

Основні принципи реалізації системи електронного документообігу. Основи роботи текстових редакторів та можливості текстових процесорів. Класифікація текстових процесорів та їх основні характеристики. Створення,

збереження та командна робота з документами. Робота з таблицями та зовнішніми об'єктами у текстових документах. Оформлення, макетування та публікація документів. Робота з шаблонами.

3. Технології обробки табличних даних. Аналіз даних за допомогою електронних таблиць

Основні поняття та принципи роботи електронних таблиць та табличних процесорів. Типи даних та їх консолідація. Майстер функцій. Форматування та публікація електронних таблиць. Роботи з масивами. Ведення баз даних засобами табличних процесорів. Імпорт та експорт даних. Створення зведених таблиць. Вибірка даних. Організація розгалужень та ітерацій. Апроксимація і прогнозування даних.

4. Візуалізація даних і робота з інфографікою

Візуалізація табличних даних за допомогою графіків та діаграм. Комплексне програмне забезпечення аналітики та візуалізації даних. Візуалізація та представлення даних за допомогою презентацій. Мультимедійні технології обробки звуку, відео, графіки та анімації. Робота з інфографікою. Створення мультимедійного контенту.

5. Базы даних та системи управління базами даних

Основні поняття. Типи баз даних. Об'єкти бази даних. Концепції побудови баз даних. Реляційні бази даних, SQL. Управління даними, оптимізація запитів. Імпорт та експорт даних.

6. Основи алгоритмізації та візуального програмування

Поняття алгоритму. Типи алгоритмічних конструкцій. Мови програмування. Знайомство з мовами програмування Visual Basic та Python. Засоби візуального програмування. Інтегроване середовище розробки (IDE). Змінні і константи та їх типи. Правила запису програмного коду.

7. Комп'ютерні мережі. Веб-технології та веб-розробка. Безпека інформації та кібербезпека

Види комп'ютерних мереж. Архітектура комп'ютерних мереж. Основні сервіси та служби комп'ютерних мереж. Ідентифікація Internet-ресурсів. Протоколи зв'язку. Web-Браузери. Пошукові сервіси. HTML та CSS. JavaScript, створення веб-сайтів, веб-додатки, CMS. Структура Web-документів. Гіперпокликання та гіперзв'язки. Основи інформаційної безпеки. Антивірусне програмне забезпечення. Засоби захисту інформації та основи кібербезпеки.

Розділ 3. ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

1. Методи проєціювання. епюр Монжа.

Предмет нарисної геометрії. Рекомендована література. Позначення і умовності в нарисній геометрії. Основні методи проєціювання та їх інваріанти: центральні проєкції, інваріанти методу центрального проєціювання; паралельні проєкції, інваріанти методу паралельного проєціювання; аксонометричні проєкції; ортогональні проєкції, інваріанти методу ортогональних проєкцій; проєкції з числовими відмітками. Ортогональна система двох площин проєкцій:

взаємне розміщення площин; побудова наочного зображення та епюра точки у квадрантах. Ортогональна система трьох площин проєкцій: взаємне розміщення площин; побудова наочного зображення та епюра точки в октантах.

2. Пряма у просторі та на епюрі. сліди прямої. Натуральна величина відрізка прямої та кути її нахилу до площин проєкцій. точка і пряма у площині.

Пряма і площина в просторі. Пряма, відрізок прямої: сліди прямої; побудова проєкцій відрізка прямої за її слідами. Розміщення прямої відносно площин проєкцій: пряма паралельна до однієї з площин проєкцій; пряма перпендикулярна до однієї з площин проєкцій; пряма загального положення. Визначення дійсної довжини відрізка прямої. Належність прямої і точки до площини.

3. Взаємний перетин двох площин

Способи задання площин. Розміщення площини відносно площин проєкцій: площини рівня; проєціюючі площини; площини загального положення. Взаємне розміщення двох площин. Перетин двох площин: перетин площин загального положення з проєктуючою площиною; взаємний перетин двох площин загального положення; взаємно перпендикулярні площини; визначення кута між прямою та площиною загального положення.

4. Зображення просторових фігур на епюрі.

Зображення гранних фігур у трьох проєкціях. Зображення тіл обертання у трьох проєкціях.

5. Перетин фігур площиною і прямою.

Перетин гранних фігур площиною і прямою. Перетин тіл обертання площиною і прямою.

6. Аксонометричні проєкції. схеми.

Види аксонометричних проєкцій. Побудова багатогранників у прямокутній ізометрії та прямокутній диметрії. Побудова проєкцій кіл у прямокутній ізометрії та прямокутній диметрії. Зображення елементів схем.

7. Види, розрізи, перерізи. умовні графічні зображення на креслениках.

Види (основні, місцеві, додаткові). Розрізи. Класифікація розрізів. Виконання та позначення розрізів. Перерізи. Класифікація перерізів. Виконання та позначення перерізів.

8. Нанесення розмірів.

Види механічної обробки деталей. Короткі відомості про бази в машинобудуванні. Система нанесення розмірів. Методи простановки розмірів. Конструктивні елементи деталі. Шорсткість поверхонь.

9. Нарізі.

Загальні відомості про нарізі. Основні елементи та параметри нарізі. Класифікація нарізей. Зображення нарізі на кресленику. Позначення нарізі. Стандартні нарізі. Рознімні з'єднання. (нарізеві, шпонкові, шліцьові).

10. Деталювання складальних креслеників.

Читання кресленника загального вигляду. Виконання креслеників деталей: виконання креслеників деталі типу «вал»; виконання креслеників деталі типу «кришка» та «корпус»; виконання креслеників деталі типу «пружина» та «колесо зубчасте».

11. Складальне креслення.

Визначення та вимоги до складального кресленника. Послідовність виконання складального креслення. Нанесення номерів позицій. Специфікація складального кресленника. Умовності та спрощення на складальних кресленниках.

12. Основні поняття комп'ютерної графіки. Система SOLIDWORKS. Створення та редагування ескізів у SOLIDWORKS.

Види комп'ютерної графіки. Класифікація та порівняльний аналіз CAD/CAM/CAE-систем. огляд системи SolidWorks. Інтерфейс програми. Основи 3D проєктування в SolidWorks. Правила побудови ескізів. Визначеність ескізу. Нанесення взаємозалежностей та розмірів у середовищі ескізу.

13. Операції з ескізами.

Редагування геометричних об'єктів ескізу. Паралельне перенесення, обертання, копіювання, масштабування і дзеркальне відображення геометричних об'єктів. Лінійний і круговий масиви.

14. Створення тривимірної деталі в SOLIDWORKS.

Операції видавлювання. Операції обертання. Операції вирізання. Побудова твердих тіл складної конфігурації.

Розділ 4. ГІДРАВЛІКА

1. Загальні положення курсу «Гідравліка та гідроенергетика».

Загальні відомості. Короткий історичний огляд розвитку гідравліки як науки. Основні фізичні властивості рідин.

Сили, які діють на рідини.

2. Гідростатика. Гідростатичний тиск.

Гідростатичний тиск і його властивості. Рівняння рівноваги рідин (рівняння Ейлера). Основне рівняння гідростатики. Гідростатичний напір, п'єзометрична та вакуумметрична висота. Епюри гідростатичного тиску. Відносна рівновага рідини. Поверхні однакового тиску. Прилади для вимірювання тиску.

3. Гідростатика. Сила гідростатичного тиску.

Сила гідростатичного тиску на плоску поверхню. Типові випадки гідростатичного тиску на плоскі поверхні. Сили гідростатичного тиску на криволінійні поверхні. Закон Паскаля. Закон Архімеда. Плавання тіл. Гідравлічні машини гідростатичної дії.

4. Основні рівняння гідродинаміки.

Основні поняття гідродинаміки. Гідравлічні елементи потоку. Рівняння нерозривності потоку. Рівняння Бернуллі для елементарної струминки нев'язкої

рідини. Рівняння Бернуллі для потоку в'язкої рідини. Застосування рівняння Бернуллі для розв'язання інженерних завдань. Основне рівняння рівномірного руху рідини.

5. Гідравлічні опори.

Режими руху рідини. Число Рейнольдса. Втрати напору за довжиною. Рівняння Дарсі-Вейсбаха. Втрати напору на подолання місцевих опорів. Коефіцієнт гідравлічного тертя. Коефіцієнт опору системи.

6. Витікання рідини крізь отвори і насадки.

Витікання через малі отвори в газове середовище. Витікання рідини через малі затоплені отвори. Витікання рідини через насадки.

7. Гідравлічний розрахунок трубопроводів

Задачі розрахунку, класифікація трубопроводів і основні загальні розрахункові залежності. Розрахунок простих трубопроводів. З'єднання трубопроводів. Гідравлічний удар в трубопроводах.

8. Насосні установки.

Насосні установки. Гідравлічні машини. Призначення, принцип дії і області застосування насосів різних типів. Класифікація та головні параметри насосів. Сумісна робота насосів і трубопровідної мережі. Методи регулювання роботи насосів.

Розділ 5. ПОТЕНЦІАЛ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

1. Сонячна енергія – перспективний ресурс для підвищення надійності енергопостачання

Природа і параметри сонячної енергії. Первинний потік сонячних променів. Оптичні енергетичні величини. Сонячний спектр, сонячна стала, інтенсивність потоку сонячної енергії. Просторово часові характеристики сонячних променів. Зоряний і сонячний час та шкала відліку локального часу.

2. Небесно земні системи координат

Поняття небесної сфери. Видимі траєкторії Сонця небесною сферою. Горизонтальна система координат Сонця. Перша екваторіальна система координат. Орієнтація поверхні приймача сонячної енергії відносно Сонця і сторін світу.

3. Елементи сферичної астрономії та геометрії

Особливі точки, напрями, кути, кола та перерізи небесної сфери. Годинний кут Сонця. Сферичний трикутник та співвідношення між його елементами. Зенітний кут і висота Сонця над горизонтом. Горизонтальні проекції сонячних координат. Орієнтаційні параметри освітленої поверхні.

4. Енергія біомаси

Загальні відомості. Джерела та енергетичний потенціал біомаси. Біогазові технології переробки органічних відходів. Технології спалювання та конверсії біомаси. Переробка біомаси на моторне паливо. Переробка біомаси спиртовою ферментацією. Визначення технічно-досяжного потенціалу біомаси.

5. Газове біопаливо

Потенціал використання газового палива з біомаси. Метановий і пропановий газ з біомаси. Біогаз. Способи генерації біогазу. Виробництво моторних палив з газу.

6. Рідке біопаливо

Потенціал використання рідкого палива з біомаси. Загальні характеристики біомаси. Методи отримання палива з біомаси. Властивості рідких біопалив. Рідке паливо з біомаси. Рослинні олії. Ефіри жирних кислот рослинних олій. Біоетанол і перспективи його виробництва та використання. Біометанол, біонафта, і технології їх виробництва. Дизельне біопаливо.

7. Тверде біопаливо

Загальні характеристики біомаси для твердого палива. Потенціал використання твердого палива з біомаси. Методи отримання палива з біомаси твердого палива. Властивості твердого палива. Тверде паливо з біомаси.

8. Природа і енергетика вітру

Природа і класифікація вітрів. Кінетична енергія вітру. Оцінка швидкості вітру за його дією. Вітроенергетичні ресурси. Використання довідкової бази даних.

9. Вітер і його параметри

Вимірювання швидкості вітру. Структура вітрового потоку. Вертикальний профіль вітрового потоку. Розподіл вітру за швидкостями. Розподіл вітрів за напрямками.

10. Вітроенергетичні розрахунки

Побудова функції розподілу за результатами вимірювань. Оцінка розрахункової швидкості вітру. Репрезентативність результатів вимірювань швидкості вітру.

11. Геотермальна енергетика

Тепловий режим земної кори. Джерела геотермального тепла. Підземні термальні води (гідротерми). Запаси і поширення термальних вод. Стан геотермальної енергетики в Україні. Використання геотермальної енергії для вироблення теплової і електричної енергії. Пряме використання геотермальної енергії.

12. Низькопотенційні джерела тепла

Джерела низькопотенційного тепла. Способи реалізації низькопотенційної енергії. Теплопомпові установки утилізації низькопотенційної енергії. Потенціал ґрунту та розрахунок параметрів ґрунтових теплообмінників. Потенціал водойм та річок та розрахунок параметрів систем відбору тепла. Потенціал повітря та розрахунок параметрів випарників.

13. Потенціал гідроенергетики

Основи малої гідроенергетики. Класифікація методів перетворення енергії малих річок. Потенціал малих річок.

14. Потенціал малопоширених джерел енергії

Основи водневої енергетики. Класифікація способів отримання водню. Використання водню як енергетичний ресурс. Потенціал водневої енергетики. Основи термоелектрики. Методи отримання енергії з термоелектричних перетворювачів. Потенціал та ефективність термоелектричного перетворення.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Вакарчук С. О., Демків Т. М., Мягкота С. В. Фізика. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2010. 560 с.
2. Керницький І. С., Стукалець І. Г., Качмар Б. П. Теорія і практика інженерного курсу нарисної геометрії : підруч. Львів : СПОЛОМ, 2020. 200 с.
3. Інженерна та комп'ютерна графіка. Михайленко В. Є., Найдиш В. М. та ін. Київ: Вища школа, 2000. 350 с.
4. Малинівський С. М. Загальна електротехніка. Львів : Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2001. 596 с.
5. Паначевський Б. І., Сверкун Ю. В. Загальна електротехніка. Київ : Каравела, 2004. 440 с.
6. Зуєв А. М. Основи охорони праці: конспект лекцій. Суми: Сумський державний університет, 2012. 160 с.
7. Тимочко В. О., Березовецький А. П., Городецький І. М. та ін. Безпека життєдіяльності та охорона праці : навч. посіб. Львів : Сполом, 2022. 376 с.
8. Кудря С. О. Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії: підруч. К.: НТУУ "КПІ", 2012. 492 с.
9. Титко Р., Калініченко Р. Відновлювальні джерела енергії. Warszawa: OWG, 2010. 533 с.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ

Оцінювання вступного фахового випробування для здобуття освітнього ступеня Бакалавр проводиться за 200-бальною шкалою (від 100 до 200 балів). Позитивна оцінка становить не менше 100 балів. Екзаменаційний білет містить чотири питання, кожне з яких оцінюється по 25 балів максимально.

За повну та правильну відповідь на всі запитання вступник може набрати максимально 200 балів (за 200-бальною шкалою).

При цьому до участі в конкурсному відборі допускаються особи, які отримали за результатами вступного фахового випробування не менше 100 балів.

Критерії оцінювання відповідей на питання фахового вступного випробування:

- відповідь у 90–100% від кількості балів оцінюється, якщо вступник у повному обсязі розкрив зміст питання; здатен формувати висновки й узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями; правильно розв'язав завдання;

- відповідь у 70–80% від кількості балів оцінюється, якщо вступник достатньо повно розкрив зміст відповіді, але при викладанні деяких аспектів не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки; правильно розв'язав завдання, але допустив незначні неточності;

- відповідь у 50–60% від кількості балів оцінюється, якщо вступник у

цілому розкрив основний зміст питання, але без обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки; завдання розв'язав не повністю;

- відповідь до 50% від кількості балів оцінюється, якщо вступник недостатньо розкрив зміст теоретичних питань і практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності; завдання розв'язав частково або неправильно.