

УДК 372.881.1

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/85-3-38>

Анастасія СІРЕНКО,

orcid.org/0000-0003-3145-6679

старший викладач кафедри іноземних мов
Національної академії Національної гвардії України
(Харків, Україна) *nastasirenko0510@gmail.com*

Юлія ХОРОШИЛОВА,

orcid.org/0000-0002-6993-6064

старший викладач кафедри іноземних мов
Національної академії Національної гвардії України
(Харків, Україна) *yuliiakhoroshylova@gmail.com*

Софія КОСОВА,

orcid.org/0009-0009-1518-6489

викладач служби мовної підготовки мовного відділу
Національної академії Національної гвардії України
(Харків, Україна) *sofiya.work@gmail.com*

ТЕСТУВАННЯ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЯК ІНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ (ЗВО)

У статті розглянуто тестування з іноземної мови як один з ключових інструментів контролю якості навчального процесу й досліджується його роль у моніторингу рівня підготовки курсантів військових ЗВО, оцінці ефективності навчальних програм та вдосконаленні методик викладання. Також аналізуються існуючі стандартизовані тести (наприклад, STANAG 6001, IELTS, TOEFL) та можливості їх адаптації до потреб військової освіти. Вивчаються критерії ефективності тестових методик, зокрема їхня валідність, надійність і відповідність навчальним програмам й окреслюються можливості використання сучасних цифрових технологій для вдосконалення системи оцінювання мовної підготовки військовослужбовців.

Проаналізовано різні види тестувань (діагностичне, формувальне, підсумкове, поточне, зовнішнє) та можливі моделі їхньої адаптації до потреб військової освіти. Окреслено функції тестування. Особливу увагу було приділено питанням розробки тестових програм та завдань таким чином, щоб ті відповідали специфіці професійної військової термінології, контексту, у яких можуть перебувати, та ситуацій, з якими можуть стикатися військовослужбовці у реальних умовах.

Автори акцентують увагу на важливості адаптації тестів до сучасних викликів та застосуванні інноваційних методик, таких як комп'ютеризоване тестування, ситуаційні завдання та рольові ігри. Виявлено, що якісне тестування сприяє вдосконаленню методик викладання, коригуванню навчальних програм та підвищенню загальної ефективності освітнього процесу. Також пропонуються методичні підходи до формування тестових матеріалів, що враховують як мовну компетенцію, так і професійно орієнтовану складову навчального процесу.

Результати дослідження можуть зацікавити викладачів військових навчальних закладів, розробників навчальних програм та опинитися корисними для керівників освітніх установ та військового командування, беззасторожнього до підвищенні рівня мовної підготовки військовослужбовців.

Ключові слова: тестування, іноземна мова, контроль якості, технології оцінювання, військова освіта, STANAG 6001, мовна підготовка.

Anastasiia SIRENKO,

orcid.org/0000-0003-3145-6679

*Assistant Professor at the Department of Foreign Languages
National Academy of the National Guard of Ukraine
(Kharkiv, Ukraine) nastasirenko0510@gmail.com*

Yuliia KHOROSHYLOVA,

orcid.org/0000-0002-6993-6064

*Assistant Professor at the Department of Foreign Languages
National Academy of the National Guard of Ukraine
(Kharkiv, Ukraine) yuliiahoroshylova@gmail.com*

Sofia KOSOVA,

orcid.org/0000-0002-6993-6064

*Lecturer for the Language Training Service at the Department of Foreign Languages
National Academy of the National Guard of Ukraine
(Kharkiv, Ukraine) yuliiahoroshylova@gmail.com*

FOREIGN LANGUAGE TESTING AS A TOOL FOR QUALITY CONTROL OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN MILITARY INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION (IHES)

This paper deals with foreign language testing as one of the main tools for quality control of the educational process. Its role in monitoring the level of cadets' training, evaluating the effectiveness of curricula and improving teaching methods is investigated. The existing standardised tests (e.g. STANAG 6001, IELTS, and TOEFL) and the possibilities of their adaptation to the needs of military education are analysed. The criteria for the effectiveness of test methods are highlighted, including their validity, reliability and relevance to the curriculum. The article also outlines the possibilities of using modern digital technologies to improve the system of language training assessment for military personnel.

Different types of testing (diagnostic, formative, summative, current, external) and their adaptation to the needs of military education are analysed. The functions of testing are outlined. Particular attention is paid to the development of own test tasks and test programmes that would correspond to the specifics of military terminology and situations that military personnel may face in real life.

The paper emphasises the crucial need for adapting tests to modern challenges and applying innovative methods such as computerised testing, case studies and role-playing games. According to the results of the study, high-quality testing contributes to the improvement of teaching methods, adjustment of curricula and increase of the overall effectiveness of the educational system. The article also suggests methodological approaches to develop test materials that consider both language competence and the professionally oriented component of the educational process.

The research findings may answer the pedagogical purpose and methodological strategies of teachers at military schools and IHEs, curriculum developers, heads of educational institutions and military commanders interested in improving the level of language training of military personnel.

Key words: *testing, foreign language, quality control, assessment technologies, military education, STANAG 6001, language training.*

Постановка проблеми. У сучасних умовах перебудови освіти та її адаптації до умов воєнного стану військові ЗВО виконують важливу роль у підготовці висококваліфікованих офіцерів, здатних ефективно виконувати бойові завдання в умовах міжнародного співробітництва. Саме тому навчання іноземних мов, зокрема англійською, є невід'ємною складовою підготовки військовослужбовців, оскільки мовна та мовленнєві компетентності є необхідними для участі у міжнародних навчаннях, миротворчих операціях, роботі в штабах НАТО тощо.

Тестування з іноземної мови – важливий інструмент контролю якості навчального процесу, оскільки

воно дозволяє оцінити рівень знань курсантів, виявити проблемні аспекти викладання та коригувати навчальний процес та освітні програми відповідно до реалій військової служби та вимог сьогодення. Попри це, проблема підвищення якості контролю навчальної діяльності у військових ЗВО все ще залишається неповністю вирішеною. Вдосконалення системи моніторингу та оцінювання знань курсантів через ретельно розроблену та добре налагоджену систему тестування сприятиме підвищенню ефективності контролю навчальної діяльності та якості підготовки з іноземної мови як одних з ключових елементів у формуванні справжніх фахівців та побудові професійної військової кар'єри.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження щодо мовного тестування як інструменту контролю якості навчального процесу проводили різні науковці. Такі дослідники, як В. Дричик, Д. Глуханюк, Л. Лисенко, В. Кокота, С. Близнюк, О. Петрашук, К. Делікатний, Н. Сасенко, Т. Товкес та О. Холод аналізували специфіку використання тестового контролю у процесі реалізації мовної підготовки, зокрема Т. Саварин, І. РБекус розглядали питання ефективності використання такого інструменту, як тестування у немовних ЗВО, а В. Гончар, Р. Кіра, Н. Литвиненко, Л. Григор'єва та М. Светленко – у військових навчальних закладах.

Проблемі впровадження та ефективної реалізації мовного тестування приділяють великої уваги й зарубіжні дослідники – J. Fischer, C. Chouissa, S. Dugovičová, A. Virkkunen-Fullenwider. З огляду на теоретичне та практичне застосування тестів автори вивчають характер та специфіку організації контролю знань та успішності навчання через тестування.

Мета статті – проаналізувати роль тестування з іноземної мови як ефективного інструменту контролю якості навчального процесу, розглянути його вплив на формування мовної та мовленнєвої компетентностей курсантів та військовослужбовців, оцінити різні види тестів та їхню відповідність освітнім стандартам, приділити особливу увагу питанням валідності, надійності та об'єктивності тестових завдань, а також методикам їх використання з метою вдосконалення якості викладання та покращення рівня навчання іноземних мов.

Виклад основного матеріалу. У військових ЗВО мовне тестування є не лише засобом контролю знань, а й потужним інструментом вдосконалення навчального процесу. Його впровадження на базі затверджених міжнародних стандартів дозволяє підвищити рівень мовної підготовки курсантів та військовослужбовців, що, у свою чергу, сприяє зміцненню обороноздатності країни, її інтеграції в міжнародні військові структури (Светленко, 2021: 44).

Для досягнення високої якості навчання важливо постійно вдосконалювати методики тестування, використовувати сучасні цифрові технології та забезпечувати регулярний та систематичний моніторинг успішності навчання військовослужбовців й визначення їхнього рівня володіння іноземною мовою (Гончар, 2021: 156).

Контроль якості навчання іноземних мов у військових ЗВО має свої особливості. Окрім стандартних методів тестування, важливо враховувати специфіку військової термінології, оперативну комунікацію, навички перекладу та швидкість

прийняття рішень у реальних або наближених до бойових умовах. Ось кілька ефективних методів тестування:

1. Письмове тестування:

- граматичні тести (завдання на заповнення пропусків, трансформацію речень, вибір правильної форми слова);
- переклад військових документів (контроль розуміння спеціалізованої лексики, семантико-граматичної структури фразеологічних одиниць та жанрово-стильової специфіки військового письма);
- аналіз текстів (читання військових статей, наказів, звітів з подальшим тестом на перевірку читацької грамотності, тобто здатності розуміти, аналізувати, оцінювати письмовий текст та використовувати його відповідним чином для виконання певних завдань та досягнення своїх цілей, поглиблювати фонові та професійні знання, читацький потенціал та рухати на новий рівень свою готовність до участі у певній діяльності (Меньшова, 2020: 15).

2. Усне тестування:

- інтерв'ю англійською або іншою іноземною мовою (оцінка комунікативних навичок і вміння вести діалог у військовому контексті);
- військові брифінги (курсантам дається військова ситуація, яку потрібно пояснити або проаналізувати іноземною мовою);
- рольові ігри через змодельовані ситуації (радіоперемовини, інструктаж підлеглих, завдання «на виживання» тощо);
- переговори з «умовним противником» або дипломатичні переговори в міжнародній місії (Литвиненко, Григор'єва, 2011: 321).

3. Аудіювання:

- прослуховування військових команд і наказів (оцінка здатності швидко сприймати усну мову в стресових умовах);
- аналіз радіоперемовин (робота з записами переговорів, визначення ключових моментів);
- перегляд навчальних відео (брифінги НАТО, інструкції, реальні записи переговорів військових структур) з подальшим проходженням тестів.

4. Письмові завдання з тактичної підготовки:

- опис ситуацій (як би курсант пояснив свої дії в умовах бою чи кризової ситуації);
- складання звітів, рапортів та інструкцій іноземною мовою;
- заповнення військових журналів, формулярів та анкет (зادля тренування офіційного стилю письма);
- комплексні симуляції та ігри;
- тактичні навчання з використанням іноземної мови (командне завдання, де учасники мають координувати дії англійською чи іншою мовою);

– розбір гіпотетичних ситуацій (використання уявних чи реальних ідей та спонукання курсантів використовувати іноземну мову для оцінки ситуації, розробки пропозицій, взаємодії та ухвалення рішень).

5. Комп'ютеризоване тестування:

– адаптивні тести (підбір запитань чи завдань за складністю відповідно до відповідей курсанта);

– військові мовні тренажери (симулятори, що перевіряють знання військової англійської);

– онлайн-тести на швидкість розуміння мови (для перевірки вміння військовослужбовців ефективно використовувати іноземну мову у роботі для виконання завдань та розв'язання проблем в умовах психологічного навантаження, за наявності сторонніх перешкод та відволікаючих факторів).

Застосування цих методів допоможе оцінити не лише знання мови, а й навички її використання у реальних військових умовах.

Тестування з іноземної мови у військових навчальних закладах має надзвичайно важливе значення, оскільки сучасна армія потребує висококваліфікованих фахівців, здатних ефективно взаємодіяти з міжнародними партнерами, аналізувати іноземні джерела інформації та працювати в багатонаціональних операціях (Серебрянська, 2024: 67). Знання мови відкриває доступ до сучасної військової літератури, інструкцій, наказів і технологій, які нерідко розробляються за кордоном. Для офіцерів, які оволоділи іноземною мовою на рівні, достатньому для виконання професійних завдань, відкривається можливість проходити стажування/тренування за міжнародними програмами, брати участь у спільних навчаннях з партнерами НАТО, а також оперативно реагувати на загрози, що вимагають координації з союзниками. Тестування дозволяє визначити рівень підготовки майбутніх військових, спрямувати їх на відповідні мовні курси та забезпечити ефективний професійний розвиток. У бойових умовах або під час миротворчих місій мовний бар'єр може стати критичним чинником, тому перевірка знань мови є не просто формальністю, а необхідним елементом підготовки сучасного військового фахівця.

Тестування з іноземної мови у військових навчальних закладах виконує кілька основних функцій:

1. Оцінка рівня володіння мовою – визначення мовної компетенції курсантів відповідно до міжнародних стандартів, таких як STANAG 6001 (стандарт мовної підготовки НАТО).

2. Моніторинг ефективності навчального процесу – контроль за прогресом курсантів та ефективністю навчальних методик, що викорис-

товуються викладачами (Шостак, Глушаниця, Білоконь, 2023: 77).

3. Визначення готовності до міжнародних місій та навчань – перевірка здатності військовослужбовців працювати в багатонаціональному середовищі, вести переговори, читати технічну документацію тощо.

4. Адаптація навчальних програм – тестові результати дають змогу аналізувати сильні та слабкі сторони підготовки і вдосконалювати процес навчання.

В організації мовної підготовки та перевірці якості знань військовослужбовців питома увага приділяється тестуванню відповідно до стандарту STANAG 6001, що передбачає оцінку мовних навичок за чотирма видами мовленнєвої діяльності – Listening, Speaking, Reading, Writing та п'ятьма рівнями – Survival, Functional, Professional, Expert, Highly-articulate Native (STANAG 6001 (5th ed.), 2014: 2).

Незважаючи на переваги, тестування має і певні виклики. Наприклад, деякі курсанти можуть відчувати стрес під час тестування, що впливає на результати. Крім того, тестові завдання не завжди відображають реальні мовні навички, особливо якщо вони сфокусовані на механічному запам'ятовуванні правил. Проведення тестування з іноземної мови у військових ЗВО може ускладнюватися через низку факторів.

По-перше, військова термінологія відрізняється від загальноприйнятої лексики, і навіть добре підготовлені студенти можуть зіткнутися з труднощами у розумінні специфічних понять.

По-друге, завдання часто включають аудіювання, читання, письмові та усні навички, що вимагає комплексного володіння мовою. Слід пам'ятати, що іноземна мова в армії використовується не тільки для загального спілкування, а й для аналізу стратегічних документів, переговорів і навіть роботи з розвідувальними даними, що вимагає високої точності та швидкості мислення.

Додатковою складністю є стресова ситуація під час тестування, коли курсанти повинні швидко реагувати на питання і застосовувати отримані знання в умовах, наближених до реальних бойових чи оперативних завдань. Окрім того, слід врахувати, що не всі вступники до військових закладів мають достатній рівень підготовки з іноземної мови, що може впливати на результати тестування (Kugai, 2023: 74).

Також гостро стоїть питання етики, що пов'язане з конфіденційністю даних, алгоритмічними упередженнями та операційною прозорістю мовного тестування зі штучним інтелектом. Досягнення балансу між технологічними інноваціями та етичними наслідками стає першочерго-

вим завданням для використання потенціалу ІІІ у покращенні мовних навичок і водночас вирішення етичних проблем (Stošić, Malyuga, 2024: 31).

Отже, для налагодження систематичного, всебічного та результативного тестування з іноземної мови, що відображатиме реальну картину успішності вивчення іноземних мов, розробники тестових завдань завжди мають пам'ятати про ключові критерії, за якими визначається ефективність тесту як інструмента контролю якості навчального процесу, а саме його:

- валідність (тест повинен пропонувати відповідний спосіб вимірювання саме того, що він має вимірювати);

- надійність (демонструє точність вимірів, а також стабільність результатів до впливу сторонніх випадкових факторів);

- дієвість (тест має позитивно впливати на окремих осіб і на практичну роботу в класі/групі);

- практичність (охоплює вимоги, як-от: ясні та чіткі інструкції до тесту та відповідність його змісту певному мовному рівню; простоту й легкість в організації процесу тестування, перевірки відповідей на тестові завдання та у визначення й аналізі його результатів).

Враховуючи зазначені вище критерії, автори розробили низку методичних рекомендацій щодо складання тестів:

1. Перед складанням / проведенням тестування необхідно визначити цілі тесту, його функції та призначення (для проведення поточного / тематичного / періодичного / підсумкового контролю).

2. Вивчити об'єкти тестування на предмет знань і навичок, що підлягають контролю та/або оцінюванню, попередньо проаналізувавши й урахувавши типові та найбільш поширені помилки (Саварин, Бекус, 2012: 16).

3. Визначити характер тесту та обрати мовний матеріал, на базі якого будуть розроблені тестові завдання.

4. Вирішити щодо вигляду і обсягу тесту.

5. Організувати відповідні для проведення тестування умови, враховуючи необхідність певного обладнання (лінгафонні кабінети, комп'ютери, засоби інтерактивного навчання), наявність /відсутність факторів перешкод (у разі необхідності перевірки вмінь курсантів працювати «під тиском»), місця проведення (окремі місця чи навіть кімната для кожного у залежності від цілей тестування) тощо (Fischer, Chouissa, Dugovićová, Virkkunen-Fullenwider, 2011: 88)

Висновки. Ефективна система тестування сприяє мотивації курсантів, підвищенню кваліфікації викладачів та оптимізації навчальних програм. Чіткі критерії оцінювання стимулюють військовослужбовців докладати більше зусиль до вивчення мови, а результати тестів допомагають викладачам удосконалювати методику викладання, адаптуючи її до потреб сьогодення та враховуючи особливості контекстного навчання та вимоги до володіння іноземною мовою на рівні, достатньому для здійснення професійної діяльності. Тільки ретельний та всебічний аналіз результатів тестування дає змогу адаптувати навчальні курси з мовної підготовки відповідно до реальних потреб військової служби.

У майбутньому для аналізу рівня мовної підготовки все більше використовуватимуться інтерактивні тести з елементами реального мовного середовища із застосуванням технологічних засобів, таких як комп'ютерні адаптивні тести та штучний інтелект. Саме інтеграція останнього в мовне тестування стоїть на чолі революції серед методів оцінки мовної та мовленнєвої компетентностей, адже ІІІ-інструменти є незамінними у своїй точності, пропонують персоналізацію та інноваційні методи оцінювання, сприяючи збільшенню адаптивності тестування з іноземної мови.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гончар В. В. Визначення інструментарію діагностування готовності офіцерів до здійснення мовної підготовки у військових частинах Національної гвардії України. «Молодий вчений» № 6 (94), червень, 2021. С. 154-158.
2. Литвиненко Н. Ч., Григор'єва Л. В. Педагогічні умови тестового контролю знань курсантів з іноземної мови. Новітні технології – для захисту повітряного простору: Матеріали сьомої конференції ХУ ПС ім. І. Кожедуба, 13–14 квітня, 2011. С. 321.
3. Меньшова А. О. Тестові завдання як засіб контролю у навчанні іноземної мови [Текст]: робота на здобуття кваліфікаційного ступеня бакалавра; спец.: 035 – філологія (германські мови та літератури (переклад включно) / А. О. Меньшова; наук. керівник Л. В. Щигло. Суми: СумДУ, 2020. 31 с.
4. Саварин Т. В., Бекус І. Р. Використання тестового контролю та тестових завдань у навчанні іноземної мови студентів немовних вищих навчальних закладів. Медична освіта, №1, 2012. С. 15-18.
5. Светленко М. С. Основні проблеми під час підготовки курсантів до мовного тестування за стандартом НАТО STANAG 6001 та можливі шляхи їх вирішення. «Молодий вчений» № 6 (94), червень, 2021. С. 42-46.
6. Серебрянська І. М. Мовна підготовка військовослужбовців у контексті академічного військового співробітництва. «Південний архів» (філологічні науки). 2024. С. 64-70.

7. Шостак О. Г., Глушаниця Н. В., Білоконь Г. М. Принципи організації процесу мовної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів. Педагогічні науки. 2023. № 101. С. 74-81.
8. Kugai K. Developing tests for estimating foreign language proficiency. Матеріали XXV Міжнародної науково-практичної конференції «Викладання мов у закладах вищої освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки». Харків, ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2023. С. 73-76.
9. Fischer J., Chouissa C., Dugovičová S., Virkkunen-Fullenwider A. Guidelines for task-based university language testing. European Centre for Modern Languages: Council of Europe Publishing. 2011. 126 p.
10. STANAG 6001 (5th ed.) NATO Standardization office. Brussels, 2014. 56 p.
11. Stošić L., Malyuga E. Application of artificial intelligence in language skills testing. Anglisticum Journal (IJLLIS). V. 13. Issue: 1 February 2024. P. 22-34.

REFERENCES

1. Honchar V. V. (2021) Vyznachennia instrumentariu diahnostuvannia hotovnosti ofitseriv do zdiisnennia movnoi pidhotovki u viiskovykh chastynakh Natsionalnoi hvardii Ukrainy. [Identification of tools for diagnosing the readiness of officers to take on language training in military units of the National Guard of Ukraine] "Young Scientist". Iss. 6 (94). 154-158 [in Ukrainian].
2. Lytvynenko N. Ch., Hryhoriieva L. V. (2011) Pedagogichni umovy testovoho kontroliu znan kursantiv z inozemnoi movy. [Pedagogical conditions for test control of foreign language knowledge in cadets] Novitni tekhnologii – dlia zakhystu povitryanoho prostoru: Materialy somoi konferentsii I. Kozhedub KhNAFU. 321 [in Ukrainian].
3. Menshova A. O. (2020) Testovi zavdannia yak zasib kontroliu u navchanni inozemnoi movy. [Test tasks as a means of control in foreign language teaching]: robota na zdobuttia kvalifikatsiinoho stupenia bakalavra; spec.: 035 – filohiia (hermanski movy ta literatury (pereklad vkliuchno) / A. O. Menshova; nauk. kerivnik L. V. Shiglo. Sumi: SumDU. 31 [in Ukrainian].
4. Savarin T. V., Bekus I. R. (2012) Vykorystannia testovoho kontroliu ta testovykh zavdan u navchanni inozemnoi movy studentiv nemovnykh vysshykh navchalnykh zakladiv. [The use of test control and test tasks in teaching a foreign language to students of non-language higher education institutions] Mediccal osvita. Iss. 1. 15-18. [in Ukrainian].
5. Svetlenko M. S. (2021) Osnovni problemy pid chas pidhotovky kursantiv do movnoho testuvannia za standartom NATO STANAG 6001 ta mozhlyvi shlyakhy yikh vyrishennia. [The main problems in preparing cadets for language testing according to the NATO STANAG 6001 and possible ways to solve them] "Young Scientist". Iss. 6 (94). 42-46. [in Ukrainian].
6. Serebrianska I. M. (2024) Movna pidhotovka viiskovosluzhbovtiv u konteksti akademichnoho viiskovoho spivrobitnitstva. [Language training of military personnel in the context of academic military cooperation] "South Archive" (Philological Sciences). 64-70. [in Ukrainian].
7. Shostak O. H., Hlushanytsia N. V., Bilokon H. M. (2022) Pryntsypy orhanizatsii protsesu movnoi pidhotovky kursantiv vysshykh viiskovykh navchalnykh zakladiv. [Principles of organising the process of language training for cadets of higher military educational institutions.] Pedagogical sciences. 101. 74-81. [in Ukrainian].
8. Kugai K. (2023) Developing tests for estimating foreign language proficiency. Materialy XXV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii "Vykladannia mov u zakladakh vysshoi osvity na suchasnomu etapi. Mizhpredmetni zviazky». Kharkiv, V. N. Karazin National University. 73-76.
9. Fischer J., Chouissa C., Dugovičová S., Virkkunen-Fullenwider A. (2011) Guidelines for task-based university language testing. European Centre for Modern Languages: Council of Europe Publishing. 126.
10. STANAG 6001 (5th ed.) NATO Standardization office. Brussels. 2014. 56 p.
11. Stošić L., Malyuga E. (2024) Application of artificial intelligence in language skills testing. Anglisticum Journal (IJLLIS). V. 13. Issue: 1. 22-34.