

## МОДЕЛЬ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ АНГЛОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В АКАДЕМІЧНОМУ ПИСЬМІ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНОГО СЕРВІСУ GOOGLE CLASSROOM

У статті охарактеризовано модель організації навчального процесу для формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій англomовної компетентності в академічному письмі. Визначено кількість часу для формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій англomовної компетентності в академічному письмі, зокрема наведено розподіл годин згідно з навчальним планом дисципліни «Іноземна мова професійного спрямування». Перелічено критерії, враховані під час розробки моделі формування англomовної компетентності в академічному письмі. Представлено змістові модулі та теми навчальної дисципліни, загальна кількість годин, відведених як для аудиторної, так і для самостійної роботи, а також кількість годин, відведених саме для формування англomовної компетентності в академічному письмі та завдання до них. Подано список сервісів Google, що успішно інтегруються із хмарним сервісом Google Classroom та доповнюють його можливості. Визначено функції таких сервісів Google, як Google Docs, Google Drive та Google Forms. У статті також наведено приклади інтерфейсів зазначених сервісів Google. Зокрема, приклад відображення панелі завдань у особистому кабінеті курсанта, приклад тестового завдання з інтеграцією в Google Form, можливість коментування на базі Google Docs. Google Form дозволяє урізноманітнити завдання та застосовувати індивідуальний підхід за рахунок персоналізації завдань. Перевагою Google Classroom є наявність мобільного додатка, який підтримує ті самі функції, що доступні під час використання сайту. Google Docs активно застосовується для групової роботи над текстом. Можливість коментування дозволяє залучати курсантів не тільки до процесу написання, але й коментування, редагування та коригування. Таким чином, кожен курсант долучається до роботи над текстом у різних ролях.

**Ключові слова:** академічне письмо; англomовна компетентність в академічному письмі; хмарний сервіс; Google Classroom, майбутні офіцери.

**Дзіман Анна Михайлівна,**  
доцент,  
Военный институт телекоммуникаций и информатизации  
имени Героев Крут, г. Киев,  
anna.dziman@gmail.com

**МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА  
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ У БУДУЩИХ ОФИЦЕРОВ  
ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ  
АНГЛОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ  
В АКАДЕМИЧЕСКОМ ПИСЬМЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ОБЛАЧНОГО СЕРВИСА GOOGLE CLASSROOM**

В статье охарактеризована модель организации учебного процесса для формирования у будущих офи-

церов по информационным технологиям англоязычной компетентности в академическом письме. Определено количество времени для формирования у будущих офицеров по информационным технологиям англоязычной компетентности в академическом письме, в частности приведено распределение часов согласно учебному плану дисциплины «Иностранный язык профессионального направления». Перечислены критерии, которые были учтены при разработке модели формирования англоязычной компетентности в академическом письме. Представлены модули и темы учебной дисциплины, общее количество часов, выделенных как для аудиторной, так и для самостоятельной работы, а также количество часов, отведенных именно для формирования англоязычной компетентности в академическом письме и задания к ним. Представлен список сервисов Google, успешно интегрируемых с облачным сервисом Google Classroom и дополняющих его возможности. Определены функции таких сервисов Google, как Google Docs, Google Drive и Google Forms. В статье также приведены примеры интерфейсов указанных сервисов Google. В частности, пример отражения панели задач в личном кабинете курсанта, пример тестового задания с интеграцией в Google Form, возможность комментирования на базе Google Docs. Google Form позволяет разнообразить задачи и применять индивидуальный подход за счет персонализации заданий. Преимуществом Google Classroom является наличие мобильного приложения, которое поддерживает те же функции, которые доступны при использовании сайта. Google Docs активно применяется для групповой работы над текстом. Возможность комментирования позволяет привлекать курсантов не только к процессу написания, но и комментирования, редактирования и корректировки. Таким образом, каждый курсант приобщается к работе над текстом в разных ролях.

**Ключевые слова:** академическое письмо; англоязычная компетентность в академическом письме; облачный сервис; Google Classroom, будущие офицеры.

**Dziman, Hanna,**  
Associate professor,  
Military Institute of Telecommunications and Informatization  
named after Heroes of Kruty, Kyiv,  
anna.dziman@gmail.com

**STUDY PROCESS ORGANIZATION MODEL WHILE  
FORMING ENGLISH COMPETENCE IN ACADEMIC  
WRITING FOR FUTURE OFFICERS MAJORING  
IN INFORMATION TECHNOLOGIES  
(BASED ON GOOGLE CLASSROOM CLOUD SERVICE)**

The article describes the peculiarities of the study process organization in order to form English language

*in academic writing for future officers majoring in information technologies. The amount of time allocated for development of the English proficiency in academic writing is determined by the curriculum of the discipline "Foreign Language for Professional Purposes". The article states criteria essential to design a model of the English language competence in academic writing formation. The content of modules and the list of the course topics are also presented. Additionally, the total number of hours allocated for both classroom, individual work as well as the number of hours specifically for the formation of the English competence in academic writing were stated. The article delivers a list of Google services that are successfully integrated with Google Classroom and add to its capabilities. Features of Google services such as Google Docs, Google Drive and Google Forms were identified. The article provides examples of these Google services interfaces. Specifically, an example of the taskbar displayed in the cadet's personal office, an example of a test task integrated into Google Form, the ability to comment within Google Docs. Google Form allows you to diversify your tasks and apply a personalized approach by making individual tasks. The benefit of Google Classroom is that it has a mobile application that supports the same features available when using the site. Google Docs is used extensively for group text work. The ability to comment allows engaging cadets not only in the writing process, but also in commenting, editing processes. Thus, each cadet takes a different role while working with texts.*

**Key words:** *academic writing; English competence in academic writing; cloud service; Google Classroom; future officers.*

**Постановка проблеми.** Наукова та пізнавальна діяльність будь-якого учасника процесу навчання залежить від його вміння ефективно виражати свої думки, подавати результати досліджень та узагальнювати отриману з різних джерел інформацію не тільки в усній, а й у письмовій формі. Для письмової комунікації майбутні офіцери з інформаційних технологій повинні мати сформовану англomовну компетентність в академічному письмі (АКАП). Провідною умовою для ефективно організації навчального процесу є створення його моделі. Метою розробки моделі формування АКАП є поетапне оволодіння цією компетентністю майбутніми офіцерами з інформаційних технологій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема формування компетентності в письмі у вищій школі привертала увагу багатьох дослідників (Задорожна, 2014; Майер, 2011; Одегова, 2012; Васильєва, 2005; Патієвич, 2016; Устименко, 2003; Кривчикова, 2005; Гальченко, 2016; Борецька, 2005; Метьолкіна, 2009 та ін.).

Навчання студентів немовних спеціальностей створення англійською мовою різних писемних форм присвячено праці Н. В. Зінукової (Зінукова, 2004), О. П. Биконі (Биконя, 2018), Г. С. Скуратів-

ської (Скуратівська, 2002), В. В. Бебих (Бебих, 2009), О. М. Устименко (Устименко, 2002).

Навчання іншомовного писемного мовлення з використанням комп'ютерних технологій висвітлено у роботах Н. В. Майер (Майер, 2011), О. О. Москалець (Москалець, 2009), Г. Ф. Кривчикової (Кривчикова, 2005), В. І. Клочко (Клочко, 2009), М. Г. Прадівлянного (Прадівлянный, 2006), О. С. Синекоп (Синекоп, 2011).

Водночас, модель організації навчального процесу для формування в майбутніх офіцерів з інформаційних технологій англomовної компетентності в академічному письмі у наукових джерелах не висвітлено.

**Мета статті** – обґрунтувати і описати модель організації навчального процесу для формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій англomовної компетентності в академічному письмі з використанням хмарного сервісу Google Classroom.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У процесі розробки моделі організації навчального процесу для формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій АКАП враховано: 1) мету формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій АКАП; 2) суб'єкти навчання; 3) навчальну дисципліну, в процесі вивчення якої відбувся процес формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій АКАП; 4) теми змістових модулів навчальної дисципліни «Іноземна мова професійного спрямування», під час проходження яких було введено методику формування АКАП; 5) розрахунок навчального навантаження для формування АКАП; 6) засоби навчання; 7) етапи формування АКАП.

Розробка моделі здійснюється з урахуванням основних положень текстового, жанрового та процесуального підходів, а також з використанням методичних та дидактичних принципів навчання іноземних мов.

Навчальна дисципліна «Іноземна мова професійного спрямування» має за мету підготовку майбутніх офіцерів з інформаційних технологій у галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальностями 122 «Комп'ютерні науки», 125 «Кібербезпека», 126 «Інформаційні системи та технології», 172 «Телекомунікації та радіотехніка» за освітньою програмою «магістр» (шифр 2.1.02). Формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій АКАП здійснюється на I курсі другого рівня вищої освіти у процесі вивчення дисципліни «Іноземна мова професійного спрямування». Загальний обсяг годин для вивчення дисципліни становить 90 годин, з яких 78 – аудиторні заняття, 12 – самостійна робота.

# DISPERSION MANAGEMENT IN SINGLE-MODE FIBERS

By Svyatoslav Pismennyi

## 1. Introduction

Transfer of digital data packets in optical fibers is performed by propagation of digital signals at high bit rates. In reality Gaussian shaped pulses of duration  $\tau_B$  are used. Bit rate  $B$  relates to the bit sequence or time distance  $\Delta t_B$  between neighboring bits. In accordance with the recommendations of ITU-T a high-quality transmission can be achieved only if the bit prolongation during propagation in the fiber is no more than  $\Delta t_B/10$ ; it means in case of 1 Gbps transmission bit duration should be no longer than 100 ps. Note that at very high bit rates ( $B \geq 1$  Gbps) we find only Gaussian shaped pulse in the fiber. In the following we will consider the reasons of pulse prolongation. We will present studies on the influence of chromatic dispersion (CD) as well as polarization mode dispersion (PMD) to the bit rate and its influence on the maximum transmission length in Standard Single-Mode Fibers (SSMF). Nature of CD and PMD is described elsewhere [1].

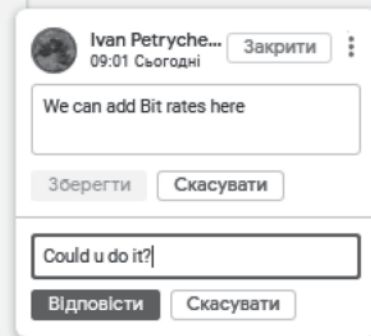


Рис 1.1. Можливості коментування на базі Google Docs.

Навчання курсантів академічного письма відбувалось у II семестрі навчання за другим рівнем вищої освіти. Відповідно, обсяг годин у II семестрі розподілено таким чином: 40 годин – аудиторні заняття, 5 годин – самостійна робота. Формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій АКАП відбувається під час аудиторних занять та самостійної роботи. Кількість годин, що відведена на самостійну підготовку курсантів у рамках дисципліни «Іноземна мова професійного спрямування», становить 15 % (12 годин) від загального обсягу годин.

Для організації навчання академічного письма використовується хмарний сервіс Google Classroom. Крім функцій, які пропонує хмарний сервіс Google Classroom, є можливість використання інших функцій Google з метою оптимізації навчання академічного письма англійською мовою. Мається на увазі застосування Google Docs, таблиць та презентацій для групової роботи курсантів. За наявності доступу до мережі Інтернет курсанти не обмежені місцем виконання роботи. Ці додатки дозволяють їм створювати тексти та редагувати їх віддалено.

Google Drive – для збереження файлів та документів. Після створення певного класу папка з матеріалами даного класу автоматично створюється у викладача на Google Drive, після чого у курсантів теж з'являється така папка автоматично.

Google Docs – це зручна можливість створювати документи онлайн. Він має той самих функціонал,

що й офлайн документи, але налічує низку переваг, як-от: 1) можливість коментування (рис. 1.1.), 2) можливість одночасної роботи над документом кількох курсантів (рис. 1.1.), 3) можливість створювати завдання (рис. 1.2.), 4) автоматичне збереження файлу, що редагується на Google Drive.

Google Classroom також слугує для розвитку вмінь командної роботи. Курсантів можна об'єднувати в цільові групи для роботи над проектом та отримувати зворотний зв'язок від учасників групи. У нашому випадку у ролі проекту виступає спільне написання тексту – структурних компонентів наукової статті. Над завданням курсанти можуть працювати одночасно або в різний час.

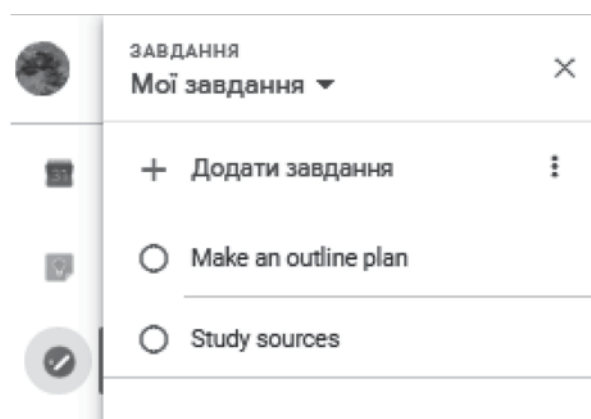


Рис. 1.2. Панель «Завдання» в Google Docs

Google Forms – інструментарій для створення тестів, анкет, опитувань та для оцінювання знань загалом, який дає можливість урізноманітнити завдання та провести перевірку знань онлайн (рис. 1.3., 1.4.).

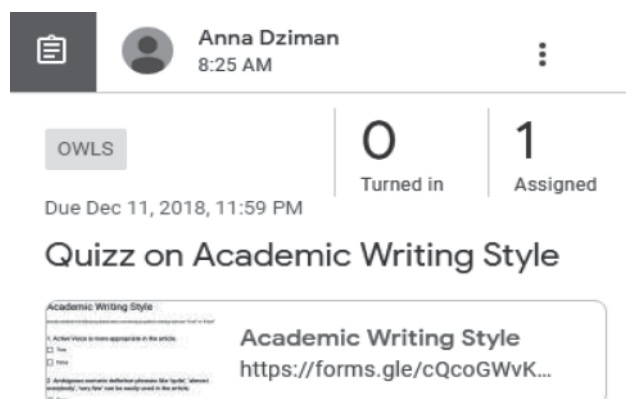


Рис. 1.3. Тестове завдання на базі хмарного сервісу Google Classroom з інтеграцією Google Form

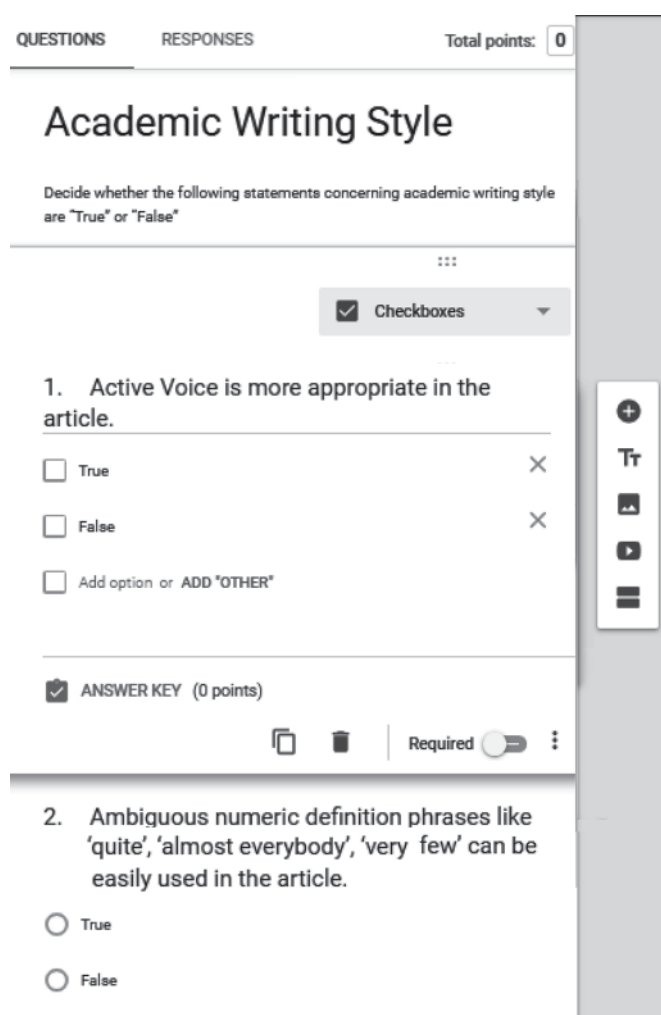


Рис. 1.4. Тестові завдання, створені за допомогою Google Forms

Крім цього, викладач може давати курсантам різні завдання. Так, всі курсанти отримують посилання з однаковим завданням, але в особистих сповіщеннях викладач розподіляє ролі кожного окремого курсанта (Student 1, Student 2, Student 3). Обговорення результатів завдання може пройти як у режимі онлайн за допомогою коментарів чи в аудиторії у невеликій групі. Перевагою Google Classroom є наявність мобільної версії онлайнплатформи, що робить систему доступною в реальному часі в будь-якому місці. Мобільною версією можна користуватись на пристроях з системами Android та Apple. Слід зазначити, що функціонал мобільної версії повністю відповідає функціоналу комп'ютерної (рис. 1.5.).

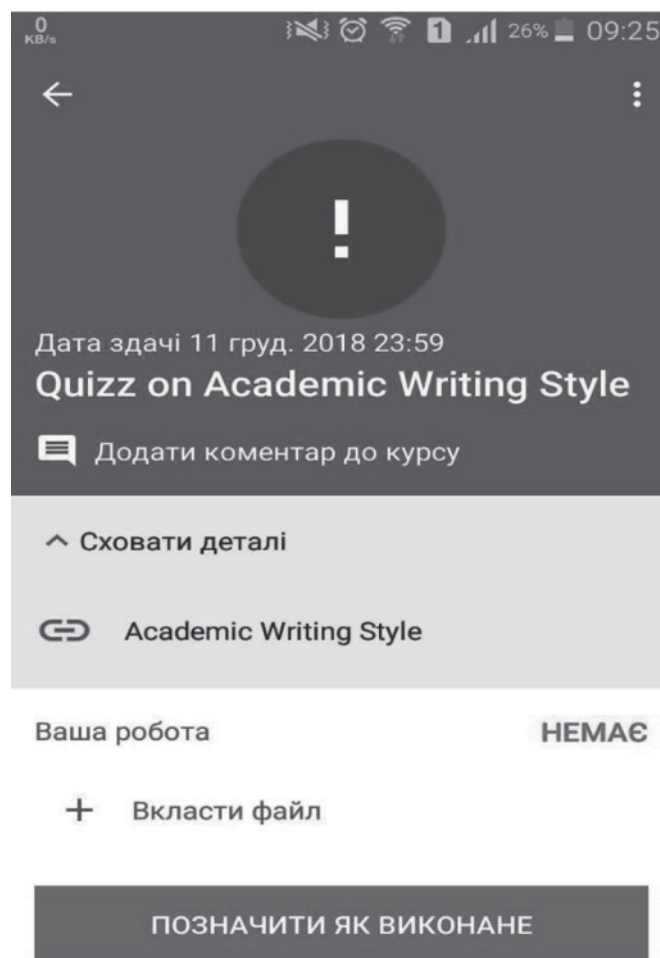


Рис. 1.5. Інтерфейс мобільної версії хмарного сервісу Google Classroom

Для організації навчального процесу з формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій АКАП пропонуємо використовувати розроблену модель (табл. 1).



**Модель організації навчального процесу для формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій англomовної компетентності в академічному письмі**

Змістові модулі/ теми навчальної дисципліни	Загальна кількість годин АЗ та СР	Кількість годин АЗ/ завдання для формування АКАП	Кількість годин СР
<b>Змістовий модуль 1.</b> Тема 1. Призначення закордоном. Тема 2. Особливості військової служби.	2/ 0,4	1 година: налаштування облікового запису Google та написання тесту.	0,4 години: ознайомлення з онлайн платформою Google Classroom, написання письмової частини тесту.
Тема 3. Особливості військової служби.	6/ 0,75	2 години: робота в групах, індивідуальна робота з викладачем.	0, 3 години: виконання завдань на базі платформи Google Classroom
Тема 4. Гуманітарна підтримка. Тема 5. Контрольні пункти.	6/ 0,75	2 години: робота в групах, індивідуальна робота з викладачем.	0, 3 години: виконання завдань на базі платформи Google Classroom
Тема 6. Військові лідери. Тема 7. Військові навчання.	6/ 0,75	2 години: робота в групах, індивідуальна робота з викладачем.	0, 3 години: виконання завдань на базі платформи Google Classroom
<b>Змістовий модуль 2.</b> Тема 8. Інженерні війська. Тема 9. Зв'язки з громадськістю.	7/ 0,85	3 години: робота в групах, індивідуальна робота з викладачем.	0, 35 години: виконання завдань на базі платформи Google Classroom
Тема 10. Дії підрозділів під час спеціальних операцій. Тема 11. Робочі групи	7/ 0,75	3 години: робота в групах, індивідуальна робота з викладачем.	0, 3 години: виконання завдань на базі платформи Google Classroom
Тема 12. Повітряні сили спеціальних операцій. Тема 13. Миротворчі операції міжнародної коаліції. Підсумкове заняття	6/ 0,75	2 години: робота в групах, індивідуальна робота з викладачем.	0, 3 години: виконання завдань на базі платформи Google Classroom
Усього	40 годин / 5 годин	15 годин	2, 25 години

Умовні позначення до таблиці 1: АЗ – аудиторні заняття; АКАП – англomовна компетентність в академічному письмі; СР – самостійна робота.

Для того, щоб розробити універсальну модель формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій АКАП у різних військових вищих навчальних закладах, у запропонованій нами моделі було використано лише частину годин, відведених для вивчення навчальної дисципліни «Іноземна мова професійного спрямування» у II семестрі I року навчання за другим рівнем вищої освіти (40 годин). Оскільки наше експериментальне дослідження проводилось протягом одного семестру, інші військові вищі навчальні заклади, за потреби, зможуть адаптувати розроблену нами модель навчання академічного письма для своїх потреб.

**Результати дослідження.** У статті представлено модель організації навчального процесу для формування у майбутніх офіцерів з інформаційних технологій АКАП, конкретизовано кількість годин, що відвоюються у межах дисципліни «Іноземна мова професійного спрямування» для формування цієї компетентності. Охарактеризовано функції хмарного сервісу Google Classroom та наведено приклади інтерфейсів додатків Google. Розроблену модель навчання було практично реалізовано у

реальних умовах навчання у процесі методичного експерименту та впроваджено у навчальний процес у військових вищих навчальних закладах України.

**Перспективи подальших наукових розвідок.** Розроблена та реалізована модель організації навчального процесу для формування АКАП на основі хмарного сервісу Google Classroom може бути удосконалена з метою оптимальної організації навчання академічного письма англійською мовою студентів немовних спеціальностей.

#### СПИСОК ПОСИЛАНЬ

Дзіман, Г. М. (2018). Використання хмарного середовища у змішаному навчанні слухачів військових спеціальностей академічного письма англійською мовою. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету, (156), Педагогічні науки, 44-47.*

#### REFERENCES

Dziman, H. M. (2018). Vykorystannia khmarnoho seredovyshcha u zmishanomu navchanni slukhachiv viiskovykh spetsialnostei akademichnoho pysma anhliiskoiu movoiu. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu, (156), Pedahohichni nauky, 44-47.*

Отримано 08.12.2019