

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ І ГЛОБАЛЬНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО
ПРОСТОРУ

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Голова приймальної комісії,
Директор ІТГІП НАНУ,
член-кореспондент НАН України



Трофимчук О.М.

2026

Затверджено на засіданні
Вченої ради. протокол №8
від 9 червня 2026 р.

ПРОГРАМА

ДОДАТКОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ ДО АСПРАНТУРИ

для здобуття освітнього рівня «доктор філософії» за спеціальністю

F1 – Прикладна математика

Галузь науки

F – Інформаційні технології

Освітньо-наукова програма «Математичне моделювання та обчислювальні
методи»

Гарант освітньо-наукової програми
зі спеціальності

F1 – Прикладна математика

Д.Т.Н., доцент

О.М.Терентьєв

Київ-2026

ВИМОГИ ДО РІВНЯ ОСВІТНЬОЇ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

Програма додаткового вступного екзамену за спеціальністю «Прикладна математика» проводиться для тих вступників, які мають ступінь магістра, але за іншою спеціальністю.

Метою вступних випробувань кандидатів в аспірантуру за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» спеціальності F1 – Прикладна математика є визначення рівня засвоєння матеріалів основних нормативних дисциплін циклу професійної підготовки з метою їх використання для отримання вищого рівня освіти.

Підготовка і складання вступних випробувань здійснюється згідно з розкладом, затвердженим директором Інституту. До складання вступних випробувань допускаються особи, які мають диплом про вищу освіту (магістр або спеціаліст). Вступні випробування проводяться за розкладом у формі письмових відповідей на питання екзаменаційного білета. У разі сумніву щодо розуміння сформульованих у білеті питань вступник має право звернутися за поясненням до членів комісії. Тривалість вступного випробування складає 2 астрономічні години.

Протягом вступного випробування вступники не мають права користуватися мобільними телефонами, планшетами та іншими електронними засобами зв'язку та обробки інформації. Також забороняється використання будь-яких носіїв інформації протягом вступного випробування.

Програма включає такі напрямки:

1. Математичний аналіз та диференціальні рівняння.
2. Лінійна алгебра.
3. Теорія ймовірностей та математична статистика.
4. Дискретна математика та математична логіка.
5. Алгоритми та структури даних.
6. Основи математичного моделювання та обробки даних.

ЗАПИТАННЯ ДО ДОДАТКОВОГО ІСПИТУ ПО НАПРЯМКАМ

1. Математичний аналіз та диференціальні рівняння.

1. Границя функції. Основні теореми про границі. [1-6].
2. Неперервність функції та її властивості. [1-6].
3. Похідна функції. Геометричний та фізичний зміст похідної. [1-6].
4. Визначений інтеграл. Основні властивості та застосування. [1-6].
5. Звичайні диференціальні рівняння першого порядку. Основні методи розв'язування. [7, 8].
6. Екстремуми функцій багатьох змінних. Необхідні та достатні умови екстремуму. [1, 3, 6].
7. Кратні інтеграли та їх застосування. [1- 4, 6-8].

Література до розділу 1.

1. OpenStax. Calculus. Volume 1. Houston : Rice University, 2024. 1152 p. URL: <https://openstax.org/details/books/calculus-volume-1> (дата звернення: 01.06.2026).
2. OpenStax. Calculus. Volume 2. Houston : Rice University, 2024. 1200 p. URL: <https://openstax.org/details/books/calculus-volume-2> (дата звернення: 01.06.2026).
3. OpenStax. Calculus. Volume 3. Houston : Rice University, 2024. 1184 p. URL: <https://openstax.org/details/books/calculus-volume-3> (дата звернення: 01.06.2026).
4. Ojo S. O., Adewale O. A. A Textbook of Advanced Engineering Mathematics. Volume I. Ado-Ekiti : Ekiti State University, 2023. 412 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/371968377_A_Textbook_of_Advanced_Engineering_Mathematics_Volume_I (дата звернення: 01.06.2026).
5. Patel Y. F., Dhodiya J. M. A Textbook of Advanced Engineering Mathematics. Volume II. 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/372487150_A_Textbook_of_Advanced_Engineering_Mathematics_Volume_II (дата звернення: 01.06.2026).
6. Щерба А. І., Нестеренко А. М., Мірошкіна І. В., Щерба В. О. Математичний аналіз : навч. посіб. Черкаси : ЧДТУ, 2023. 513 с. URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/4398> (дата звернення: 01.06.2026).
7. Карадій Т. С., Сушко Л. Ф., Щербина І. В., Онопрієнко О. Д., Шпорта А. Г. Диференціальні рівняння: теорія, приклади, розв'язання : навч. посіб. Дніпро

: ДДАЕУ, 2022. 190 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/bitstreams/da4f4250-7aae-4c6e-9e28-3110d9b00e2d/download> (дата звернення: 01.06.2026).

8. Храбустовський В. І. Диференціальні рівняння. Частина 1. Загальна теорія : навч. посіб. Харків : Український державний університет залізничного транспорту, 2024. 129 с. URL: <http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/24155> (дата звернення: 01.06.2026).

2. Лінійна алгебра.

1. Матриці та операції над ними. [1-6].
2. Визначники та їх властивості. [1-6].
3. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь. Метод Гауса. [1-6].
4. Власні числа та власні вектори матриці. [1-6].
5. Лінійні простори та базис. [1-6].

Література до розділу 2.

1. Ojo S. O., Adewale O. A. A Textbook of Advanced Engineering Mathematics. Volume I. Ado-Ekiti : Ekiti State University, 2023. 412 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/371968377_A_Textbook_of_Advanced_Engineering_Mathematics_Volume_I (дата звернення: 01.06.2026).

2. Patel Y. F., Dhodiya J. M. A Textbook of Advanced Engineering Mathematics. Volume II. 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/372487150_A_Textbook_of_Advanced_Engineering_Mathematics_Volume_II (дата звернення: 01.06.2026).

3. Щерба А. І., Нестеренко А. М., Мірошкіна І. В., Щерба В. О. Математичний аналіз : навч. посіб. Черкаси : ЧДТУ, 2023. 513 с. URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/4398> (дата звернення: 01.06.2026).

4. Бондаренко Н. В. Лінійна алгебра : навч. посіб. Київ : Київський національний університет будівництва і архітектури, 2023. 179 с. URL: https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/201293/mod_resource/content/11/Navchalny_posibn_Bondarenko_2023.pdf (дата звернення: 01.06.2026).

5. Вишнякова А. М., Заварзіна О. О. Лінійна алгебра : навч. посіб. Харків : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2024. 160 с. URL: <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/479992cf-d456-4c24-884f-7fa665eca6fd/content> (дата звернення: 01.06.2026).

6. Бусарова Т. М., Гришечкіна Т. С., Звонарьова О. В., Семенець Г. І. Вища математика. Лінійна алгебра. Векторна алгебра : навч. посіб. Дніпро : Український державний університет науки і технологій, 2025. 136 с. DOI:

10.15802/978-617-8314-20-0. URL: <https://crust.ust.edu.ua/items/d86cd165-28bd-42a6-b13d-1559082c4528> (дата звернення: 01.06.2026).

3. Теорія ймовірностей та математична статистика.

1. Основні поняття теорії ймовірностей. Класичне та статистичне означення ймовірності. [1-5].
2. Формули додавання та множення ймовірностей. [1-5].
3. Формула повної ймовірності та формула Байєса. [1-5].
4. Випадкові величини та їх числові характеристики. [1-5].
5. Основні закони розподілу випадкових величин. [1-5].
6. Закон великих чисел та центральна гранична теорема. [1-5].
7. Основні задачі математичної статистики. Оцінювання параметрів. [1-5].
8. Основні принципи комп'ютерного моделювання та чисельного експерименту. [1, 2, 4, 5].

Література до розділу 3.

1. Ojo S. O., Adewale O. A. A Textbook of Advanced Engineering Mathematics. Volume I. Ado-Ekiti : Ekiti State University, 2023. 412 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/371968377_A_Textbook_of_Advanced_Engineering_Mathematics_Volume_I (дата звернення: 01.06.2026).
2. Patel Y. F., Dhodiya J. M. A Textbook of Advanced Engineering Mathematics. Volume II. 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/372487150_A_Textbook_of_Advanced_Engineering_Mathematics_Volume_II (дата звернення: 01.06.2026).
3. Nasonova S. S. Theory of Probability and Mathematical Statistics : textbook. Dnipro : Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs, 2022. 152 p. URL: <https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/10386/1/%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%9D%D0%90%D0%92%D0%A7%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%98%D0%99%20%D0%9F%D0%9E%D0%A1%D0%86%D0%91%D0%9D%D0%98%D0%9A%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf> (дата звернення: 01.06.2026).
4. Mahto L. Introduction to Probability and Statistics: A Computational Framework of Randomness. arXiv, 2023. URL: <https://arxiv.org/abs/2401.08622> (дата звернення: 01.06.2026).
5. Ting Y.-S. Statistical Machine Learning for Astronomy - A Textbook. arXiv, 2025. URL: <https://arxiv.org/abs/2506.12230> (дата звернення: 01.06.2026).

4. Дискретна математика та математична логіка.

1. Множини та операції над ними. [1, 2, 6, 9-13].
2. Відношення та їх властивості. [1, 2, 6, 9-13].
3. Основи комбінаторики. [1-4, 6, 7, 9, 11, 12].
4. Булеві функції та булева алгебра. [1, 2, 4, 5, 6, 8-13].
5. Основні поняття математичної логіки. [1, 2, 6, 8-13].
6. Графи та основні характеристики графів. [1, 2, 5, 6, 7, 11, 12, 13].

Література до розділу 4.

1. Ojo S. O., Adewale O. A. A Textbook of Advanced Engineering Mathematics. Volume I. Ado-Ekiti : Ekiti State University, 2023. 412 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/371968377_A_Textbook_of_Advanced_Engineering_Mathematics_Volume_I (дата звернення: 01.06.2026).
2. Patel Y. F., Dhodiya J. M. A Textbook of Advanced Engineering Mathematics. Volume II. 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/372487150_A_Textbook_of_Advanced_Engineering_Mathematics_Volume_II (дата звернення: 01.06.2026).
3. Nasonova S. S. Theory of Probability and Mathematical Statistics : textbook. Dnipro : Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs, 2022. 152 p. URL: <https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/10386/1/%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%9D%D0%90%D0%92%D0%A7%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%98%D0%99%20%D0%9F%D0%9E%D0%A1%D0%86%D0%91%D0%9D%D0%98%D0%9A%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf> (дата звернення: 01.06.2026).
4. Mahto L. Introduction to Probability and Statistics: A Computational Framework of Randomness. arXiv, 2023. URL: <https://arxiv.org/abs/2401.08622> (дата звернення: 01.06.2026).
5. Ting Y.-S. Statistical Machine Learning for Astronomy - A Textbook. arXiv, 2025. URL: <https://arxiv.org/abs/2506.12230> (дата звернення: 01.06.2026).
6. Levin O. Discrete Mathematics: An Open Introduction. 4th ed. 2025. URL: <https://discrete.openmathbooks.org/> (дата звернення: 01.06.2026).
7. Tuzhilin M., Zhang D. Introduction to Graph Theory and Basic Algorithms. arXiv, 2023. URL: <https://arxiv.org/abs/2312.11543> (дата звернення: 01.06.2026).
8. Carrera Fournier M. Material Didáctico de Lógica Proposicional para Estructuras Discretas. arXiv, 2025. URL: <https://arxiv.org/abs/2505.13459> (дата звернення: 01.06.2026).
9. Олійник А. С., Петравчук А. П. Дискретна математика : навчальний посібник. Київ : Київський національний університет імені Тараса Шевченка,

2024. 177 с. URL: https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2024/03/dm_book.pdf (дата звернення: 01.06.2026).

10. Безущак О. В., Ганюшкін О. Г. Математична логіка : навчальний посібник. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2023. URL: https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/12/mat_logika_oerleaf_3.pdf (дата звернення: 01.06.2026).

11. Колесницький О. К., Шевчук О. Ф., Кирилашук Т. Г. Дискретна математика. Частина 1 : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2025. 120 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2025/Kolesnytskii_P1_2025_120.pdf (дата звернення: 01.06.2026).

12. Серпінська О. І., Терентьев О. І., Баліна О. І. та ін. Дискретна математика : навчальний посібник. Частина 1. Київ : КНУБА, 2023. 346 с. URL: https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/234993/mod_folder/content/0/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%B7%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%20%D0%A7.1.pdf?forcedownload=1 (дата звернення: 01.06.2026).

13. Темнікова О. Л. Математична логіка та теорія алгоритмів : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 177 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/90cfd1e3-1a98-4370-95f3-bd1d677d0e7c/content> (дата звернення: 01.06.2026).

5. Алгоритми та структури даних.

1. Поняття алгоритму та його властивості. [1-9].
2. Оцінка складності алгоритмів. Нотація Big-O. [1-9].
3. Основні структури даних та сфери їх застосування. [1-9].
4. Алгоритми пошуку та сортування даних. [1-9].
5. Основні принципи статистичного навчання та оцінювання якості моделей. [1-9].
6. Основні парадигми програмування та реалізація алгоритмів. [1-9].

Література до розділу 5.

1. Bible P. W., Bible G. W. et al. An Open Guide to Data Structures and Algorithms. 2023. URL:

<https://pressbooks.palni.org/anopenguidetodatastructuresandalgorithms/> (дата звернення: 01.06.2026).

2. OpenDSA Project. OpenDSA: Data Structures and Algorithms. Virginia Tech, 2024. URL: <https://opensa-server.cs.vt.edu/ODSA/Books/Everything/html/> (дата звернення: 01.06.2026).

3. Marinković V., Marić F. Interactive Textbook for Algorithms and Data Structures. Journal of Educational Studies in Mathematics and Computer Science. 2024. URL: https://www.researchgate.net/publication/387501302_Interactive_textbook_for_algorithms_and_data_structures (дата звернення: 01.06.2026).

4. CMU 15-451. Algorithm Design and Analysis: Lecture Notes. Carnegie Mellon University, 2024. URL: <https://www.cs.cmu.edu/~15451-s24/notes.pdf> (дата звернення: 01.06.2026).

5. Кублій Л. І. Алгоритми та структури даних. Основи алгоритмізації : підручник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 528 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48282> (дата звернення: 01.06.2026).

6. Грудзинський Ю. Є. Алгоритми та структури даних : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. URL: <https://ela.kpi.ua/items/730a67e4-2ef2-4fdb-8a02-957b3608ac91> (дата звернення: 01.06.2026).

7. Бульба С. С. Алгоритми та структури даних : навчально-методичний посібник. Харків : НТУ «ХП», 2024. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/b78b9004-7619-49c7-a2cb-585935167462> (дата звернення: 01.06.2026).

8. Коваленко О. О. Алгоритми та структури даних : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2025. 113 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2025/Kovalenko_2025_113.pdf (дата звернення: 01.06.2026).

9. Ковалюк Т. В. Алгоритмізація та програмування : підручник. Львів : Магнолія 2006, 2024. 400 с. URL: https://magnolia.lviv.ua/wp-content/uploads/2024/04/Alhorytmizatsiia-ta-prohramuvannia_zmist.pdf (дата звернення: 01.06.2026).

6. Основи математичного моделювання та обробки даних.

1. Поняття математичної моделі. Класифікація математичних моделей. [1-6].

2. Основні етапи математичного моделювання складних систем. [1-6].

3. Перевірка адекватності математичних моделей та аналіз результатів моделювання. [1-6].

4. Постановка задач математичної оптимізації. Локальний і глобальний оптимум. Метод множників Лагранжа. [3, 4, 6, 7].

Література до розділу 6.

1. Fonseca Casas P. et al. A Continuous Process for Validation, Verification, and Accreditation of Simulation Models. Mathematics. 2023. URL: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/385620/mathematics-11-00845.pdf> (дата звернення: 01.06.2026).

2. Sommer K.-D. et al. Modelling of Networked Measuring Systems — From White-Box Models to Data-Based Approaches. arXiv, 2023. URL: <https://arxiv.org/abs/2312.13744> (дата звернення: 01.06.2026).

3. Бойко І., Петрик М. Математичне моделювання процесів та об'єктів предметних областей. Моделювання у середовищі Wolfram Mathematica : навчальний посібник. Тернопіль : ТНТУ ім. Івана Пулюя, 2024. 110 с. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/48060/3/Matematychne_%20modelyuvannya_%20protsesiv_2024.pdf (дата звернення: 01.06.2026).

4. Щербань В. Ю., Колиско О. З. та ін. Математичне моделювання систем і технологічних процесів : колективна монографія. Київ : Фастбінд Україна, 2023. 939 с. URL: <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/24075> (дата звернення: 01.06.2026).

5. Обертюх Р. Р. Математичне моделювання механічних систем : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2025. 119 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2025/Obertjukh_2025_119.pdf (дата звернення: 01.06.2026).

6. Коломієць Т. Ю., Михайленко В. та ін. Математичне моделювання динамічних систем і процесів : методичні матеріали. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2024. URL: <https://eprints.zu.edu.ua/41467/1/1.pdf> (дата звернення: 01.06.2026).

7. Гальченко В. Я., Трембовецька Р. В., Тичков В. В. Комп'ютерна умовна оптимізація в MathCAD : навчально-методичний посібник. Черкаси : ЧДТУ, 2025. 82 с. URL: <http://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/6459> (дата звернення: 01.06.2026).

РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ДОДАТКОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. Рейтинг абітурієнта за екзамен розраховується виходячи із 100-бальної шкали, який потім перераховується відповідно на «зараховано» та «не зараховано».
2. Під час випробовування абітурієнти готуються до усної відповіді на завдання екзаменаційного білету. Кожен білет додаткового вступного випробування містить теоретичне питання та практичне завдання. Кожне питання оцінюється у 50 балів за такими критеріями:
 - 46-50 балів – повна відповідь;
 - 38-45 балів – у відповіді не менше 90% потрібної інформації;
 - 31-37 балів – достатньо повна відповідь, не менше 75% потрібної інформації (припустимі незначні неточності);
 - 30 балів – неповна відповідь, не менше 60% потрібної інформації (відповідь містить певні недоліки);
 - 0 балів – відповідь не відповідає умовам попереднього пункту.

Розв'язання кожної задачі оцінюється за такими критеріями:

95–100 балів	задача розв'язана повністю, вірно;
85–94 балів	задача розв'язано вірно, відповідь правильна, але наявними є один два недоліки (наявними є деякі методичні помилки, порушено послідовність викладок тощо);
75–84 балів	задача розв'язано вірно, але відповідь не правильна (є помилки);
65–74 балів	задача розв'язана не повністю, але намічено правильний підхід
60–64 балів	задача не розв'язана, але наведено твердження, що можуть бути використані при розв'язуванні задачі;
менше 60 балів	задачу не розв'язано.

Сума балів за відповіді на екзамені переводиться до екзаменаційні оцінки::
 оцінка 100...60 балів – «зараховано»
 менше 60 - «не зараховано»

ЗРАЗОК ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТУ

Національна академія наук України
Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору
Екзаменаційний білет додаткового вступного випробування на здобуття
освітньо-наукового рівня «доктор філософії» за спеціальністю F1 – прикладна
математика

Зразок екзаменаційного білета № 1

1. Похідна функції. Геометричний та фізичний зміст похідної.
Навести означення похідної, основні правила диференціювання та приклади застосування.
2. Власні числа та власні вектори матриці.
Описати метод знаходження власних чисел і власних векторів та їх застосування.
3. Формула повної ймовірності та формула Байєса.
Навести формулювання, доведення та приклади використання.
4. Основні етапи математичного моделювання складних систем.
Охарактеризувати постановку задачі, побудову моделі, її дослідження та аналіз результатів.

Зразок екзаменаційного білета № 2

1. Визначений інтеграл. Основні властивості та застосування.
2. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь. Метод Гауса.
3. Булеві функції та булева алгебра.
4. Алгоритми пошуку та сортування даних.

Зразок екзаменаційного білета № 3

1. Неперервність функції та її властивості.
2. Лінійні простори та базис.
3. Закон великих чисел та центральна гранична теорема.
4. Перевірка адекватності математичних моделей та аналіз результатів моделювання.

Зразок екзаменаційного білета № 4

1. Власні числа та власні вектори.
2. Формула Байєса.
3. Алгоритми пошуку та сортування.
4. Метод множників Лагранжа.

Тематика можливих наукових досліджень та потенційні наукові керівники.

«Моделі та методи хвильових та коливальних процесів у шаруватих середовищах», науковий керівник д.т.н. Трофимчук Олександр Миколайович.

«Розробка сучасних математичних методів квантової та постквантової криптографії», науковий керівник д.т.н. Устименко Василь Олександрович.

«Моделі та обчислювальні технології на основі гіперсингулярних інтегральних рівнянь», науковий керівник д.т.н. Черній Дмитро Іванович

«Аналіз перехідних хвильових процесів в задачах національної безпеки та оборони», науковий керівник д.т.н. Калюх Юрій Іванович

Голова предметної комісії
д.т.н., доцент

Олександр ТЕРЕНТЬЄВ