

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
ЛУЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова приймальної комісії

ТФК ЛНТУ

О. ГЕРАСИМЧУК

« 26 » Травня 2022 р.

**ПРОГРАМА**

для проведення індивідуальної усної співбесіди  
з української мови та математики для вступу на навчання  
за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр»  
на основі базової середньої освіти

Розглянуто та схвалено на засіданні

приймальної комісії

ТФК ЛНТУ

протокол № 10 від « 26 » Травня 2022 р.

## ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ
2. ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ
3. ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ З МАТЕМАТИКИ
4. ПЕРЕВІРКА ТА ОЦІНЮВАННЯ

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Для конкурсного відбору при вступі на навчання до ТФК ЛНТУ у 2022 році на основі базової середньої освіти за рахунок видатків державного замовлення зараховуються результати індивідуальної усної співбесіди з двох предметів – **української мови та математики** (окрім спеціальностей з творчими конкурсами передбаченими Правилами прийому ТФК ЛНТУ).

## 2. ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Програма з української мови як складова індивідуальної усної співбесіди для вступу за освітньо-професійним ступенем «фаховий молодший бакалавр» передбачає опанування абітурієнтами основних розділів з орфографії, граматики, синтаксису та пунктуації. Систематизація, поглиблення навичок з тем, зазначених вище є важливим етапом у формуванні майбутнього студента, бо вільне і грамотне володіння рідною мовою у професійній та діловій сферах є актуальним завданням сучасної вищої школи.

Абітурієнт повинен показати теоретичні знання української літературної мови – її словникового складу, звукової будови, морфології, синтаксису, **стилістики** і правил пунктуації. Йому також потрібно виявити належний рівень практичного володіння усним і письмовим мовленням.

### Розділ 1. Фонетика і графіка. Орфоепія і орфографія

Звуки мови. Голосні та приголосні звуки. Приголосні тверді і м'які, **дзвінки** і глухі. Подовжені звуки. Алфавіт. Букви й інші графічні засоби! Співвідношення звуків і букв. Звукове значення букв *я, ю, є, І, щ* та буквосполучень *дз, дж*. Склад, наголос. Ненаголошені голосні, їх вимова і позначення на письмі. Вимова приголосних звуків, їх позначення на письмі. Уподібнення приголосних звуків.

Чергування *у-в, і-й*. Спрощення у групах приголосних. Правила вживання апострофа. Вживання м'якого знака. Подвоєння букв на позначення подовжених м'яких приголосних та збігу однакових приголосних звуків. Написання слів іншомовного походження.

### Розділ 2. Будова слова, словотвір і орфографія.

Значущі частини слова; корінь, префікс, суфікс, закінчення. Спільнокореневі слова і форми слова. Основа слова і значення змінних слів. Чергування голосних звуків. Чергування приголосних фонем. Вимова і написання префіксів *з- (зі-, із-, с-), роз-, без-, через-, пре-, при-, прі-*. Змінювання і творення слів. Основні способи словотворення в українській мові. Зміни приголосних при творенні слів. Правопис складних та складноскорочених слів.

### Розділ 3. Лексикологія і фразеологія

Поняття про лексику. Лексичне значення слова. Однозначні і багатозначні слова. Пряме і переносне значення слова. Синоніми. Антоніми, **Омоніми**. Загальноживана лексика. Діалектні та професійні слова. Запозичені слова. Фразеологія української мови. Лексикографія.

### Розділ 4. Морфологія і орфографія

Поняття про самостійні і службові частини мови.

**Іменник** як частина мови: загальне значення. Власні і загальні, конкретні і абстрактні назви. Назви істот і неістот. *Граматичні категорії іменника*. Категорія роду, числа, відмінка.

*Відмінювання іменників*. Основні значення відмінків.

Поділ іменників на групи, особливості іменників I, II, III, IV відмін. Відмінювання іменників множинної форми. Невідмінювані іменники.

*Словотворення іменників*. Способи творення іменників.

Правопис відмінкових закінчень. Правопис найважливіших іменникових суфіксів. Велика буква у власних назвах.

**Прикметник** як частина мови: загальне значення прикметника, його граматичні ознаки, синтаксична роль. Розряди прикметників за значенням.

Ступені порівняння якісних прикметників.

*Відмінювання прикметників*. Повні і короткі прикметники, тверда і м'яка групи прикметників.

Правопис відмінкових форм прикметників. Способи творення прикметників.

Написання складних прикметників.

**Числівник** як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Розряди числівників за значенням і граматичними ознаками (кількісні, порядкові, збірні, дробові).

Групи числівників за будовою (прості, складні і складені).

*Відмінювання числівників*. Правопис числівників.

**Займенник** як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Групи займенників за значенням.

*Відмінювання займенників. Правопис займенників.*

**Дієслово** як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. **Форми дієслова.**

Категорія виду (доконаний і недоконаний), перехідності / неперехідності.

Категорія особи, способу, числа і часу. Безособові дієслова. Дієслова I та II дієвідмін. Способи творення дієслів. Правопис дієслів.

**Форма дієслова – дієприкметник:** загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Активні і пасивні дієприкметники, їх творення.

*Відмінювання дієприкметників.*

Дієприкметниковий зворот. Правопис дієприкметників.

**Форма дієслова – дієприслівник:** загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Дієприслівники доконаного і недоконаного виду.

*Відмінювання дієприслівників. Дієприслівниковий зворот.*

Правопис дієприслівників.

**Прислівник** як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки синтаксична роль. Розряди числівників за значенням (означальні, обставинні)'

Ступені порівняння прислівників. Способи творення прислівників. Правопис прислівників.

*Службові частини мови.*

**Прийменник** як службова частина мови.

Групи прийменників за походженням і морфологічним складом (первинні, вторинні; прості, складні і складені). Правопис прийменників разом, окремо, через дефіс.

**Сполучник** як службова частина мови. Сполучники сурядності і підрядності.

Правопис сполучників разом і окремо.

Частка як службова частина мови. Формотворчі, заперечні і модальні.

Написання то-, бо-, -от, таки-. *Не* з різними частинами мови.

**Вигук** як частина мови. Правопис вигуків.

## Розділ 5. Синтаксис і пунктуація

**Словосполучення.** Будова і типи словосполучень за способом вираження головного слова.

Поняття про **речення**. Члени речення, способи їх вираження.

**Прикладка** як різновид означення. Порівняльний зворот. Розділові знаки при прикладках і порівняльних зворотах.

**Просте речення**, його види (односкладне й двоскладне).

Різновиди односкладних речень. Повні і неповні речення. Розділові знаки у простому реченні. Тире в неповних реченнях. Однорідні члени речення, розділові знаки при однорідних членах речення. Відокремлені члени речення (та уточнюючі). Звертання та вставні слова. Розділові знаки при них.

**Складне речення**, його типи.

Складносурядне речення.

Складнопідрядне речення.

Види підрядних речень.

Розділові знаки в складносурядних і складнопідрядних реченнях. Безсполучникове складне речення, розділові знаки в ньому.

Складне речення з різними видами зв'язку, розділові знаки в ньому.

**Пряма і непряма мова.** Цитати. Діалог.

Розділові знаки при прямій мові, цитаті і діалозі.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Авраменко О., Тищенко О. Українська мова. Правопис у таблицях, тестові завдання. Київ: Книголав, 2018. – 176с.
2. Бойко В., Давиденко Л. Граматика української мови. Морфеміка, словотвір. Навчальний посібник – Київ: Академвидав, 2014. – 242с.
3. Дудка О., Шевелева Л. Українська мова. Комплексний довідник. 5-11 класи. - В-во «Гімназія», 2011. – 384с.
4. Караман С., Караман О., Плющ М. Сучасна українська літературна мова: навчальний посібник. – Київ: Літера ЛТД, 2011. – 558с.
5. Ющук І. Українська мова. Практикум з правопису української мови. – Київ: освіта. 2012 (2017, 2018pp). - 270с.

### 3. ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ З МАТЕМАТИКИ

Програму усної індивідуальної співбесіди з предмету «математика» складено на основі Програми з математики для учнів загальноосвітніх навчальних закладів.

Метою є оцінити ступінь підготовленості вступників з математики з метою конкурсного відбору для навчання у ТФК ЛНТУ.

*Комплекс завдань з математики полягає у тому, щоб оцінити знання та вміння вступників:*

- впевнено володіти обчислювальними навичками при виконанні дії з раціональними числами (натуральними, цілими, звичайними і десятковими дробами);
- виконувати тотожні перетворення основних алгебраїчних виразів (многочленів, дробово-раціональних виразів, які містять степені і корені), тригонометричних виразів;
- розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи першого і другого степенів і ті, що зводяться до них, а також розв'язувати задачі за допомогою рівнянь та їх систем;
- будувати графіки функцій, передбачених програмою;
- розв'язувати задачі, що передбачають виконання відсоткових розрахунків;
- зображати геометричні фігури і виконувати найпростіші побудови на площині;
- володіти навичками вимірювання та обчислення довжин, кутів і площ, які використовуються для розв'язання різних практичних задач;
- уміти застосовувати властивості геометричних фігур при розв'язуванні задач на обчислення та доведення.

Програма з математики для вступників до ТФК ЛНТУ складається з 8 тем, де вказано перелік основних математичних понять і фактів, якими повинен



володіти вступник (вміти правильно їх використовувати при розв'язанні задач).

На індивідуальній усній співбесіді з предмету математики вступник повинен показати:

- а) чітке знання означень, математичних понять, термінів, формулювань правил, ознак теорем, передбачених програмою;
- б) вміння точно і стисло висловити математичну думку в письмовій формі, використовувати відповідну символіку;
- в) впевнене володіння практичними математичними вміннями і навичками, передбаченими програмою, вміння застосовувати їх при розв'язанні задач і вправ.

#### Основні вміння і навички

Вступник повинен уміти:

1. Виконувати арифметичні дії над натуральними числами, десятковими і звичайними дробами; користуватися калькулятором і таблицями.
2. Виконувати тотожні перетворення многочленів, алгебраїчних дробів, виразів, що містять степеневі і тригонометричні функції.
3. Будувати графіки лінійної, квадратичної, степеневі функцій.
4. Розв'язувати рівняння і нерівності першого і другого степеня, а також рівняння і нерівності, що зводяться до них; розв'язувати системи рівнянь та нерівностей першого і другого степеня і ті, що зводяться до них; найпростіші рівняння і нерівності, що мають степеневі функції.
5. Розв'язувати задачі на складання рівнянь і систем рівнянь.
6. Зображати геометричні фігури на площині і виконувати найпростіші побудови на площині.
7. Використовувати геометричні відомості при розв'язуванні алгебраїчних задач, а з алгебри і тригонометрії – при розв'язуванні геометричних задач.
8. Виконувати на площині операції над векторами (додавання і віднімання векторів, множення вектора на число) і використовувати їх при розв'язуванні практичних задач і вправ.

## **Перелік тем, що виносяться на індивідуальну усну співбесіду з математики**

**ТЕМА 1.** Натуральні числа ( $N$ ). Прості і складені числа. Дільник, кратне. Найбільший спільний дільник. Найменше спільне кратне. Цілі числа ( $Z$ ). Рациональні числа ( $Q$ ). Дійсні числа ( $R$ ), їх запис у вигляді десяткового дробу. Числові вирази. Вирази із змінними. Десяткові дроби. Читання та запис десяткових дробів. Порівняння десяткових дробів. Додавання, віднімання, множення і ділення десяткових дробів. Наближення значення числа. Округлення чисел. Пропорція. Основна властивість пропорції. Відсоткові розрахунки. Додатні і від'ємні числа. Протилежні числа. Модуль числа, його геометричний зміст. Порівняння додатних і від'ємних чисел. Додавання, віднімання, множення і ділення додатних і від'ємних чисел. Числові вирази. Числове значення буквених виразів. Обчислення за формулами. Многочлен. Додавання, віднімання і множення многочленів. Степінь многочлена. Розкладання многочлена на множники. Формули скороченого множення. Застосування формул скороченого множення для розкладання многочлена на множники. Звичайні дроби. Основна властивість дроби. Скорочення дроби. Додавання, віднімання, множення і ділення звичайних дробів. Квадратичний тричлен. Розкладання квадратичного тричлена на множники. Алгебраїчний дріб. Основна властивість дроби. Скорочення алгебраїчних дробів. Додавання, віднімання, множення та ділення алгебраїчних дробів. Тотожні перетворення раціональних алгебраїчних виразів.

**ТЕМА 2.** Степінь з цілим показником і його властивості. Квадратний корінь. Арифметичний квадратний корінь. Властивості арифметичного квадратного корня.

**ТЕМА 3.** Рівняння. Корені рівняння. Лінійні рівняння з однією змінною. Квадратне рівняння. Формули коренів квадратного рівняння. Розв'язування раціональних рівнянь. Рівняння, які зводяться до квадратних. Система двох лінійних рівнянь з двома змінними. Розв'язування систем двох лінійних рівнянь з двома змінними: графічним способом; способом підстановки; способом додавання. Розв'язування систем рівнянь другого степеня з двома змінними. Розв'язування текстових задач за допомогою систем рівнянь. Лінійна нерівність

з однією змінною. Система лінійних нерівностей з однією змінною. Розв'язування квадратних нерівностей. Розв'язування раціональних нерівностей, метод інтервалів.

**ТЕМА 4.** Функції. Область визначення і область значень функції. Способи задання функції. Властивості функції: нулі функції, проміжки знакосталості, зростання і спадання функції. Лінійна функція, її графік та властивості. Функція  $\sqrt{x}$  та її графік. Функція  $y = x^2$  та її графік. Найпростіші перетворення графіків функції. Функція  $y = ax^2 + bx + c, a \neq 0$ , її графік і властивості.

**ТЕМА 5.** Числові послідовності. Означення арифметичної прогресії. Формула n-го члена арифметичної прогресії. Формула суми n перших членів арифметичної прогресії. Означення геометричної прогресії. Формула суми n перших членів геометричної прогресії. Сума нескінченної геометричної прогресії при  $|q| < 1$ .

**ТЕМА 6.** Основні поняття планіметрії. Розміщення прямих на площині. Ознаки паралельності прямих. Перпендикулярні прямі. Суміжні і вертикальні кути, їх властивості. Трикутники. Середня лінія трикутника. Висота, бісектриса і медіана трикутника. Рівнобедрений трикутник і його властивості. Сума кутів трикутника. Теорема Піфагора. Вписані й описані трикутники. Ознаки подібності трикутників. Формули для знаходження площі трикутників. Розв'язування прямокутних трикутників. Теорема синусів. Теорема косинусів. Розв'язування трикутників.

**ТЕМА 7.** Чотирикутники. Паралелограм та його властивості. Ознаки паралелограма. Прямокутник, ромб, квадрат та їх властивості. Трапеція. Середня лінія трапеції. Вписані й описані чотирикутники. Площа паралелограма. Площа прямокутника та квадрата. Площа трапеції. Площа довільного чотирикутника. Вписані й описані правильні многокутники. Формули радіусів вписаних та описаних кіл правильних многокутників. Площа правильного многокутника. Побудова правильних многокутників.

**ТЕМА 8.** Прямокутна система координат на площині. Формула відстані між двома точками площини, заданими координатами. Рівняння прямої і кола.

Вектор. Довжина і напрям вектора. Рівність векторів. Кут між векторами. Колінеарні вектори. Перпендикулярні вектори. Додавання, віднімання векторів. Добуток вектора на число Координати вектора. Скалярний добуток векторів та його властивості.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Тарасенкова Н.А. Математика: підруч. для 5 кл. закладів загальної середньої освіти / Н.А. Тарасенкова, І.М. Богатирьова, О.М. Коломієць. – К: УОВЦ «Оріон», 2022. – 352 с.

2. Тарасенкова Н.А. Математика: підруч. для 6 класу закладів загальної середньої освіти / Н.А. Тарасенкова, І.М. Богатирьова, О.М. Коломієць. – Вид. 2-ге, доопр. – К: Видавничий дім «Освіта», 2020. – 288 с.

3. Мерзляк А.Г. Геометрія: підруч. для 7 кл. закладів заг. серед. освіти / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – 2-ге вид., переробл. – Х: Гімназія, 2020. – 240 с.

4. Мерзляк А.Г. Алгебра: підруч. для 7 кл. закладів заг. серед. освіти / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – 2-ге вид., переробл. – Х: Гімназія, 2020. – 288 с.

5. Істер О.С. Геометрія: підруч. для 7-го кл. закл. заг. серед. освіти / О.С. Істер. – К: Генеза, 2020. – 208 с.

6. Істер О.С. Алгебра: підруч. для 7-го кл. закл. заг. серед. освіти / О.С. Істер. – К: Генеза, 2020. – 272 с.

9. Мерзляк А.Г. Геометрія: підруч. для 8 кл. закладів заг. серед. освіти / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – 2-ге вид., переробл. – Х: Гімназія, 2021. – 208 с.

10. Мерзляк А.Г. Алгебра: підруч. для 8 кл. закладів заг. серед. освіти / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – 2-ге вид., переробл. – Х: Гімназія, 2021. – 240 с.

11. Істер О.С. Геометрія: підруч. для 9 кл. загальноосв. навч. закладів / О.С. Істер. – К: Генеза, 2017. – 240 с.

12. Мерзляк А.Г. Алгебра: підруч. для 9 кл. загальноосв. навч. закладів / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір. – Х: Гімназія, 2017. – 272 с.

### 3. ПЕРЕВІРКА Й ОЦІНЮВАННЯ

Абітурієнт отримує комплекс завдань, які охоплюють усі розділи шкільного курсу з української мови та математики (5 – 9 класів).

Комплекси завдань дозволяють динамічно визначити рівень засвоєння абітурієнтами теоретичного матеріалу й уміння його застосовувати на практиці та відповідно корегувати цей рівень. Індивідуальна усна співбесіда активізує пізнавальну діяльність абітурієнтів, сприяють розвитку в них уміння концентруватися, робити правильний вибір, обґрунтовувати відповідь.

Комплекси завдань потребують надання однієї правильної відповіді.

На проведення індивідуальної усної співбесіди з двох предметів

Мінімальна кількість балів («позитивна оцінка») для участі в конкурсному відборі – 100 балів (5 балів за індивідуальну усну співбесіду). «Негативна оцінка» ухвалюється рішенням Приймальної комісії, якщо абітурієнт не набрав 100 балів (1-4 бали за індивідуальну усну співбесіду). Загальна кількість балів – 100 (від 100 до 200). Максимально можлива кількість балів становить 200 (25 балів за індивідуальну усну співбесіду).

Таблиця переведення кількості набраних балів, обрахованих за 25-бальною шкалою, у шкалу 100-200

Кількість набраних балів за 25-бальною шкалою	Кількість набраних балів за 200-бальною шкалою
1-4	«негативна оцінка»
5	100
6	105
7	110
8	115
9	120
10	125
11	130
12	135
13	140
14	145
15	150
16	155
17	160
18	165
19	170
20	175
21	180
22	185
23	190
24	195
25	200

Голова предметної комісії  
з української мови

Мар'яна НІПРУК

Голова предметної комісії  
з математики

Неля СТЕФАНСЬКА

Відповідальний секретар  
приймальної комісії

Роман КШАНОВСЬКИЙ