

Міністерство освіти і науки України
Лисичанський промислово-технологічний фаховий коледж

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії
Лисичанського промислово-
технологічного фахового коледжу



Наталія СКИБА

«04» квітня 2023 р.

ПРОГРАМА
ІНДИВІДУАЛЬНОЇ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ
для вступників **на основі повної загальної середньої освіти**
для здобуття освітньо-професійного ступеня
фахового молодшого бакалавра

ЗМІСТ

I ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	3
II ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН З ПРЕДМЕТУ МАТЕМАТИКА	4
III ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН З ПРЕДМЕТУ УКРАЇНСЬКА МОВА	6
IV ПИТАННЯ ДЛЯ УСНОЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ СПІВБЕСІДИ З МАТЕМАТИКИ	17
V ПИТАННЯ ДЛЯ ІНДУВІДУАЛЬНОЇ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ	18
VI КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ УСНИХ ВІДПОВІДЕЙ	22
VII РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	24

І ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму усної індивідуальної співбесіди складено на основі Програми Зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з математики та української мови. Вона включає в себе розділи фактично вивчені випускниками загальноосвітніх шкіл.

Мета вступного випробування у формі усної індивідуальної співбесіди з предметів «Математика» та «Українська мова» для вступників на основі повної загальної середньої освіти (ПЗСО) – оцінити рівень знань вступників з математики та української мови для конкурсного відбору на навчання у Лисичанському промислово-технологічному фаховому коледжі.

Програму усної індивідуальної співбесіди з математики та української мови розроблено з урахуванням чинних програм з математики та української мови для 5 – 11 класів загальноосвітніх навчальних закладів, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 №804.

Матеріал програми вступних випробувань у формі індивідуальної усної співбесіди охоплюють розділи: «Арифметика, алгебра», «Геометрія», «Українська мова».

II ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН З ПРЕДМЕТУ МАТЕМАТИКА

Назва та зміст тем

АЛГЕБРА

1. Функції, їхні властивості та графіки.

Числові функції та їх властивості. Способи задання функцій. Парні та непарні функції. Корінь n -го степеню. Арифметичний корінь n -го ступеня, його властивості. Степеневі функції, їхні властивості та графіки.

2. Тригонометричні функції.

Синус, косинус, тангенс, кута. Радіанне вимірювання кутів. Тригонометричні функції числового аргументу. Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу. Формули зведення. Періодичність функцій. Властивості та графіки тригонометричних функцій. Формули додавання для тригонометричних функцій та наслідки з них. Найпростіші тригонометричні рівняння.

3. Похідна та її застосування.

Границя функції в точці. Похідна функції, її геометричний і фізичний зміст. Правила диференціювання. Ознака сталості функції. Достатні умови зростання й спадання функції. Екстремуми функції. Застосування похідної до дослідження функцій та побудови їхніх графіків. Найбільше і найменше значення функції на проміжку.

4. Показникова та логарифмічна функції.

Властивості та графіки показникової функції. Логарифми та їх властивості. Властивості та графік логарифмічної функції. Показникові та логарифмічні рівняння і нерівності.

5. Інтеграл та його застосування.

Первісна та її властивості. Визначений інтеграл, його геометричний зміст. Обчислення площ плоских фігур, інші застосування інтеграла.

ГЕОМЕТРІЯ

1. Паралельність прямих і площин у просторі.

Основні поняття, аксіоми стереометрії та найпростіші наслідки з них. Взаємне розміщення прямих у просторі. Паралельне проєктування і його властивості. Зображення фігур у стереометрії. Паралельність прямої та площини. Паралельність площин.

2. Перпендикулярність прямих і площин у просторі.

Перпендикулярність прямої і площини. Перпендикулярність площин. Двогранний кут. Вимірювання відстаней у просторі: від точки до площини, від прямої до площини, між площинами. Вимірювання кутів у просторі: між прямими, між прямою і площиною, між площинами.

3. Координати і вектори.

Прямокутні координати в просторі. Вектори у просторі. Формули для обчислення довжини вектора, кута між векторами, відстані між двома точками.

4. Многогранники.

Многогранник та його елементи. Опуклі многогранники. Призма. Пряма і правильна призма. Паралелепіпед. Піраміда. Правильна піраміда. Перерізи многогранників. Площі бічної та повної поверхонь призми, піраміди.

5. Тіла обертання.

Циліндр, конус, їх елементи. Перерізи циліндра і конуса: осьові перерізи циліндра і конуса; перерізи циліндра і конуса площинами, паралельними основі. Куля і сфера. Переріз кулі площиною.

6. Об'єми та площі поверхонь геометричних тіл.

Поняття про об'єм тіла. Основні властивості об'ємів. Об'єми призми, паралелепіпеда, піраміди, циліндра, конуса, кулі. Площі бічної та повної поверхонь циліндра, конуса. Площа сфери.

III ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН З ПРЕДМЕТУ УКРАЇНСЬКА МОВА.

Учасники вступних випробувань у формі індивідуальної усної співбесіди повинні знати та вміти:

- правильно писати слова з вивченими орфограмами;
- знаходити й виправляти орфографічні помилки;
- визначати в словах дзвінки, глухі, тверді, м'які, шиплячі приголосні;
- визначати звукове значення букв у слові;
- визначати спосіб творення слів;
- знати лексику української мови;
- розрізняти синоніми, омоніми, антоніми, пароніми, однозначні та багатозначні слова, пряме й переносне значення слів;
- розуміти і пояснювати образне значення фразеологізмів;
- застосовувати морфологічні норми української мови;
- вміти ставити розділові знаки за допомогою вивчених правил у простих та складних реченнях;
- дотримуватися норм мовленнєвого етикету.

Назва та зміст тем

№ п/п	Розділи	Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки абітурієнтів
1		2	3
I Фонетика. Графіка. Орфоепія.			
1.1		<i>Звуки мови і звуки мовлення. Голосні та приголосні звуки. Приголосні тверді та м'які, дзвінки й глухі; Вимова звуків, що позначаються буквами г і ґ.</i>	Вступник: <i>визначає, що вивчає фонетика, графіка, орфоепія; розрізняє в словах тверді і м'які, дзвінки і глухі, шиплячі приголосні, ненаголошені й наголошені голосні; визначає основні випадки чергування голосних і приголосних звуків; вимовляє звуки в словах</i>
1.2		<i>Позначення звуків мовлення на письмі. Алфавіт. Співвідношення звуків і букв. Звукове значення букв я, ю, є, ї.</i>	

1.3	<p><i>Склад. Наголос.</i> Орфоепічний словник і словник наголосів. Вимова наголошених і ненаголошених голосних. Ненаголошені голосні [e], [u], [o] в коренях слів. Ненаголошені голосні, що не перевіряються наголосом.</p>	<p>відповідно до орфоепічних норм; <i>правильно пише й обґрунтовує</i> слова з вивченими орфограмами; <i>знаходить і виправляє</i> орфоепічні та орфографічні помилки на вивчені правила; <i>розпізнає</i> у словах і словосполученнях явища</p>
1.4	<p><i>Уподібнення приголосних звуків.</i> Спрощення в групах приголосних.</p>	<p>уподібнення, спрощення, чергування;</p>
1.5	<p><i>Найпоширеніші випадки чергування голосних і приголосних звуків</i> (практично). Чергування [o] – [a], [e] – [i], [e] – [и]; [o], [e] з [i]; [e] – [o] після [ж], [ч], [ш]; [и], [і] після [ж], [ч], [ш], [шч] та [г], [к], [х] у коренях слів; [г], [к], [х] – [ж], [ч], [ш] – [з'], [ц'], [с'].</p> <p>Основні випадки чергування у – в, і – й.</p>	<p><i>вимовляє</i> приголосні звуки відповідно до орфоепічних норм; <i>правильно пише</i> слова з вивченими орфограмами й обґрунтовує їх; <i>користується</i> словником іншомовних слів; <i>знаходить і виправляє</i> орфоепічні й орфографічні помилки на вивчені правила;</p>
1.6	<p><i>Орфоенія.</i> Вимова префіксів з- (зі-, с-), роз-, без-, воз-, пре-, при-, прі- та інших, а також їх правопис.</p>	<p>апострофа; <i>розрізняє</i> подвоєння та подовження приголосних; <i>виконує</i> словникові роботи та тестові завдання; <i>користується</i> словником</p>
1.7	<p>Позначення м'якості приголосних на письмі буквами ь, і, є, ю, я. Сполучення -ьо, -йо-. Правила вживання м'якого знака. Правила вживання апострофа. Правильна вимова та написання слів з апострофом. Подвоєння букв на позначення подовжених м'яких приголосних та збіг однакових приголосних звуків. Написання слів іншомовного походження: и, і, м'який знак та апостроф; подвоєння букв у словах Іншомовного походження. Словник іншомовних слів.</p>	<p>іншомовних слів; <i>засвоює</i> основні правила переносу слів, вживання великої літери та застосовує їх на практиці.</p>

1.8	Основні правила переносу слів, вживання великої літери.	
II. Лексика і фразеологія.		
2.1	<i>Лексичне значення слова.</i> Однозначні й багатозначні слова. Вживання багатозначних слів у прямому і переносному значеннях. Загальноживані (нейтральні) і стилістично забарвлені слова, діалектні, професійні слова і терміни.	Вступник: знає, що вивчає лексикологія і фразеологія; визначає належність слів до певної лексичної категорії: однозначні й багатозначні, загальноживані (нейтральні) і стилістично забарвлені слова, групи слів за значенням, фразеологізми, а також їхню роль у тексті; пояснює значення відомих слів, їхнє походження, значення фразеологізмів, прислів'їв, приказок, крилатих висловів; добирає з-поміж синонімів, антонімів, фразеологізмів найбільш відповідні контексту; редагує тексти з лексичними помилками.
2.2	<i>Групи слів за значенням:</i> синоніми, антоніми, омоніми, пароніми.	
2.3	<i>Фразеологізми.</i> Поняття про фразеологізм, його лексичне значення. Джерела українських фразеологізмів. Прислів'я, приказки, крилаті вирази, афоризми як різновиди фразеологізмів.	
2.4	<i>Групи слів за їх походженням:</i> власне українські й запозичені (іншомовного походження).	
2.5	<i>Активна і пасивна лексика</i> української мови: застарілі слова (архаїзми й історизми), неологізми.	
III Будова слова. Словотвір.		
3.1	Корінь, суфікс, префікс і закінчення, основа – значущі частини слова. <i>Змінювання і творення слів.</i> Твірна основа. Основні способи словотворення: морфологічний (префіксальний, суфіксальний, префіксально-суфіксальний, безафіксний, складання основ (або слів); неморфологічний (перехід слів з однієї частини мови в іншу).	Вступник: виділяє у слові закінчення, корінь, префікс, суфікс та основу; розрізняє форми слова і спільнокореневі слова; знає основні способи словотвору; визначає способи

3.2	Творення складно скорочених слів.	творення слів; <i>уміє</i> самостійно утворювати нові слова вивченими способами.
IV. Морфологія. Орфографія.		
4.1	<p>Іменник: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. <i>Іменники</i>—назви істот і неістот, загальні та власні. <i>Рід іменників</i>. Іменники спільного роду. Рід невідмінюваних іменників <i>Число іменників</i>. Іменники, що мають форми тільки однини або тільки множини. <i>Відмінювання іменників</i>. Поділ іменників на відміни та групи. Букви-а(-я), -у(-ю) у закінченнях іменників чоловічого роду другої відміни. <i>Написання і відмінювання чоловічих і жіночих імен по батькові</i>. <i>Уживання відмінкових форм іменників</i>; кличного відмінка у звертанні (земле, Василю, Олено, добродію, батьку). <i>Синоніміка</i> деяких відмінкових закінчень: купив сіль (солі), хліб (хліба), твого ім'я (імені), пас ягня та (ягнят).</p>	<p>Вступник: <i>знає</i>, що вивчає морфологія; морфологічні ознаки іменника, його синтаксичну роль; особливості відмінювання іменників; <i>визначає</i> рід, число, відмінки іменників, відміни та групи (тверду, м'яку, мішану), а також іменники поза відмінами; <i>використовує</i> відмінкові закінчення іменників чоловічого роду другої відміни на -а (-я), -у (-ю); <i>утворює</i> відмінкові форми іменників кличного відмінка у звертанні; називного множини, орудного однини, родового множини; <i>уміє</i> відрізнити правильні форми від помилкових.</p>
	<i>Правила правопису складних іменників</i> (разом, окремо, через дефіс).	<p><i>вивчає</i> основні правила Правопису складних іменників; <i>виконує</i> словникові та тестові завдання.</p>

4.2	<p>Прикметник: Загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. <i>Групи</i> прикметників за значенням: якісні, відносні, присвійні. Ступені порівняння якісних прикметників: вищий і найвищий, способи їх творення (проста і складена форми) Відмінювання прикметників. Повні й короткі форми якісних прикметників. Прикметники твердої і м'якої груп, особливості їх відмінювання. Правила правопису складних прикметників(разом, окремо, через дефіс).</p>	<p>Випускник: <i>визначає</i> морфологічні ознаки прикметника, його синтаксичну роль; <i>знаходить</i> прикметники в реченні; морфологічні ознаки, синтаксичну роль у реченні; <i>розпізнає</i> розряди прикметників за значенням (якісні, відносні, присвійні); <i>відмінює</i> прикметники твердої і м'якої груп; <i>утворює</i> правильно форми вищого і найвищого ступенів порівняння якісних прикметників; <i>відрізняє</i> правильні форми від помилкових. <i>вивчає</i> основні правила правопису складних прикметників; <i>виконує</i> словникові та тестові завдання.</p>
4.3	<p>Числівник: Загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Відмінювання, творення та правопис складних числівників. Особливості відмінювання. Поєднання числівника з іменником.</p>	<p>Вступник: <i>знає</i> загальне значення числівника, його морфологічні ознаки, синтаксичну роль у реченні; <i>знаходить</i> числівники в тексті; <i>визначає</i> їх граматичні ознаки; <i>утворює</i> і вживає правильно відмінникові форми числівників; <i>поєднує</i> правильно числівники з іменниками, застосовує правила правопису на письмі; <i>відрізняє</i> правильні форми числівників від помилкових.</p>

4.4	<p>Займенник:</p> <p>Загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.</p> <p>Розряди займенників за значенням, їх відмінювання та правила правопису складних слів.</p>	<p>Вступник:</p> <p><i>знає</i> значення, морфологічні ознаки і синтаксичну роль займенника;</p> <p><i>знаходить</i> займенники в тексті, правильно пише складні слова;</p> <p><i>відмінює</i> всі розряди займенників; відрізняє правильні форми займенників відпомилкових.</p>
4.5	<p>Дієслово:</p> <p>Загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.</p> <p><i>Форми дієслова:</i> неозначена форма, особові форми, безособові форми на -но, -то (загальне ознайомлення). Неозначена форма (інфінітив) та особові форми.</p> <p><i>Дієвідміни.</i> Види дієслова (доконаний і недоконаний).</p> <p>Часи дієслова.</p> <p>Способи дієслів (дійсний, умовний, наказовий).</p> <p>Безособові дієслова.</p>	<p>Вступник:</p> <p><i>знає</i> загальне значення дієслова, його морфологічні ознаки, синтаксичну роль;</p> <p><i>знаходить</i> дієслово в реченні;</p> <p><i>визначає</i> його форми, граматичні ознаки, належність дієслова до певної дієвідміни, види, часи та способи дієслів.</p>
4.6	<p>Дієприкметник як особлива форма дієслова: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.</p>	<p>Вступник:</p> <p><i>знає</i> значення дієприкметника, його морфологічні ознаки, синтаксичну роль,</p> <p><i>уміє</i> утворювати активні та пасивні дієприкметники.</p>
4.7	<p>Дієприслівник як особлива форма дієслова: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.</p> <p><i>Правила правопису часток не -, ні – з дієсловами, дієприкметниками, дієприслівниками.</i></p>	<p>Вступник:</p> <p><i>знає</i> загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксичну роль дієприслівника,</p> <p><i>уміє</i> утворювати дієприслівники доконаного й недоконаного видів;</p> <p><i>уміє</i> практично застосовувати правила правопису часток не-, ні-.</p>

4.8	<p>Прислівник: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.</p> <p>Розряди прислівників, ступені порівняння прислівників, способи їх творення.</p> <p>Основні правила правопису складних прислівників.</p>	<p>Вступник:</p> <p><i>знає</i> загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксичну роль прислівника; <i>визначає</i> його граматичні ознаки;</p> <p><i>уміє</i> утворювати ступені порівняння;</p> <p><i>використовує</i> на практиці правила правопису у складних прислівників разом, окремо, через дефіс.</p>
4.9	<p>Службові частини мови: <i>прийменник, сполучник, частка</i>, їхні розряди та роль у словосполученнях і реченнях, основні правила правопису.</p> <p>Вигук як особлива частина мови, розділові знаки у ньому.</p>	<p>Вступник:</p> <p><i>відрізняє</i> службові частини мови: прийменники, сполучники, частки;</p> <p><i>знаходить</i> вигуки в реченні, відрізняє їх від службових частин мови;</p> <p><i>використовує</i> правила правопису під час виконання словникових та тестових завдань.</p>
V Синтаксис. Пунктуація.		
5.1	<p>Словосполучення і речення.</p> <p><i>Способи зв'язку слів у словосполученні.</i></p> <p><i>Типи словосполучень.</i></p> <p><i>Речення. Порядок слів у реченні.</i></p> <p><i>Головні та другорядні члени речення.</i></p> <p><i>Односкладні та неповні речення, розділові знаки у них.</i></p> <p><i>Тире між підметом і присудком.</i></p> <p><i>Дієприкметниковий, дієприслівниковий та порівняльний звороти, розділові знаки при них.</i></p>	<p>Вступник:</p> <p><i>розрізняє</i> головне і залежне слово у словосполученні;</p> <p><i>визначає</i> типи словосполучень за належністю головного слова до певної частини мови, способи зв'язку слів (узгодження, керування, прилягання), речення різних видів, правильно ставить розділові знаки;</p> <p><i>розрізняє</i> речення різних видів:</p> <p>за метою висловлення, за складом граматичної основи, за наявністю необхідних членів речення, за будовою.</p>

5.2	<p>Речення з однорідними членами. <i>Однорідні члени речення</i>(із сполучниковим, безсполучниковим і змішаним зв'язком). <i>Однорідні й неоднорідні означення.</i> <i>Узагальнювальні слова</i> в реченнях з однорідними членами. <i>Правопис.</i> Кома міжоднорідними членами речення. Двокрапка і тире при узагальнювальних словах у реченнях з однорідними членами. Речення зі звертаннями, вставними словами (словосполученнями, реченнями). Звертання непоширені й поширені. Вставні слова (словосполучення, речення). <i>Правопис.</i> Розділові знаки у звертанні і вставних словах.</p>	<p>Вступник: <i>правильно ставить</i> розділові знаки при однорідних членах речення та обґрунтовує їх; <i>знаходить і виправляє</i> помилки на вивчені правила; <i>правильно інтонує</i> речення з однорідними членами; <i>знаходить</i> звертання, вставні слова (словосполучення, речення) у реченні; <i>аналізує й оцінює</i> виражальні можливості речень із звертаннями, вставними словами (словосполученнями, реченнями) в тексті; <i>правильно ставить</i> розділові знаки у звертаннях, вставних словах (словосполученнях, реченнях) та обґрунтовує їх; <i>Знаходить та виправляє</i> помилки на вивчені пунктуаційні правила.</p>
5.3	<p>Речення з відокремленими членами. Поняття про відокремлення. Відокремлені другорядні члени речення (у тому числі уточнювальні). <i>Правопис.</i> Розділові знаки у відокремлених членах речення.</p>	<p>Вступник: <i>знаходить</i> відокремлені та невідокремлені, уточнювальні члени речення; <i>правильно розставляє</i> розділові знаки у вживанні відокремлених означень, прикладок, додатків, обставин та уточнювальних членів речення та обґрунтовує їх.</p>
5.4	<p>Складне речення і його ознаки. Складні речення без сполучників, із сурядним і підрядним зв'язком. Складносурядне речення, його будова і засоби зв'язку в ньому. Смислові зв'язки між частинами складносурядного речення. <i>Правопис.</i> Розділові знаки між частинами складносурядного речення.</p>	<p>Вступник: <i>розрізняє</i> структурні відмінності простих і складних речень, складних речень із сурядним і підрядним зв'язком; <i>знаходить</i> у тексті складносурядні речення;</p>

		<p><i>визначає</i> види складних речень (сполучникові й безсполучникові), засоби зв'язку між частинами речення у складному, межі частин у складному реченні, кількість граматичних основ у ньому;</p> <p><i>правильно ставить</i> розділові знаки між частинами складносурядного речення й обґрунтовує їх;</p> <p><i>знаходить і виправляє</i> пунктуаційні помилки на вивчені правила.</p>
5.5	<p>Складнопірядне речення, його будова і засоби зв'язку в ньому.</p> <p>Основні види складнопірядних речень.</p> <p><i>Правопис.</i> Розділові знаки між головною і пірядною частинами складнопірядного речення.</p> <p>Розділові знаки у складнопірядному реченні з кількома пірядними частинами.</p>	<p>Вступник:</p> <p><i>знаходить</i> складнопірядне речення у тексті, у тому числі з кількома пірядними частинами;</p> <p><i>визначає</i> головну і пірядну частини, види складнопірядних речень;</p> <p><i>розрізняє</i> сполучники і сполучні слова;</p> <p><i>правильно ставить</i> коми між частинами складнопірядного речення й обґрунтовує їх;</p> <p><i>знаходить і виправляє</i> помилки на вивчені правила.</p>
5.6	<p>Безсполучникове складне речення</p> <p>Смислові відношення між частинами безсполучникового складного речення.</p> <p><i>Правопис.</i> Розділові знаки у безсполучниковому складному реченні.</p>	<p>Вступник:</p> <p><i>знаходить</i> безсполучникові складні речення;</p> <p><i>визначає</i> його основні ознаки, смислові відношення між частинами безсполучникових складних речень;</p> <p><i>правильно ставить</i> розділові знаки (кому, двокрапку, крапку з комою, тире) між частинами безсполучникового складного речення й обґрунтовує їх.</p>

5.7	<p>Складне речення з різними видами сполучникового і безсполучникового зв'язку.</p> <p><i>Правопис.</i> Розділові знаки в складному реченні з різними видами сполучникового і безсполучникового зв'язку.</p>	<p>Вступник:</p> <p><i>знаходить</i> у тексті складне речення з різними видами зв'язку;</p> <p><i>правильно розставляє</i> в них розділові знаки й обґрунтовує їх.</p>
5.8	<p>Пряма і непряма мова як засоби передачі чужої мови. Заміна прямої мови непрямою.</p> <p>Цитата як спосіб передачі чужої мови. Діалог.</p>	<p>Вступник:</p> <p><i>знаходить</i> речення з прямою і непрямою мовою, з цитатами, репліками діалогу;</p> <p><i>визначає</i> їхні особливості, виражальні можливості;</p> <p><i>правильно ставить</i> розділові знаки у прямій мові, цитаті, діалозі й обґрунтовує їх;</p> <p><i>замінює</i> пряму мову непрямою.</p>

ІV ПИТАННЯ ДЛЯ УСНОЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ СПІВБЕСІДИ

З МАТЕМАТИКИ

Алгебра

1. Функція $y=ax^2+bx+c$, її властивості і графік.
2. Формула коренів квадратного рівняння.
3. Розклад квадратного тричлена на лінійні множники.
4. Залежність між тригонометричними функціями одного й того ж аргументу.
5. Тригонометричні функції подвійного аргументу.
7. Корені рівняння $\sin x=a$, $\cos x=a$, $\operatorname{tg} x=a$.
8. Функції $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, їх властивості і графіки.
9. Логарифм числа. Властивості логарифмів.
10. Рівняння дотичної до графіка функції.
11. Похідні тригонометричних функцій, показникової і степеневої функцій.
12. Похідна суми, добутку і частки двох функцій, степеневої функції.
13. Первісна. Невизначений інтеграл та його властивості.
14. Визначений інтеграл та його властивості.
15. Застосування визначеного інтеграла.

Геометрія

1. Ознаки рівності трикутників.
2. Ознаки подібності трикутників.
3. Властивості рівнобедреного трикутника.
4. Співвідношення між сторонами і кутами в прямокутному трикутнику.
5. Теорема Піфагора, наслідки з теореми Піфагора.
6. Вимірювання кута, вписаного в коло. Коло, описане навколо трикутника.
7. Дотична до кола та її властивості. Коло, вписане в трикутник.
8. Формули площ паралелограма, трикутника, трапеції.
9. Паралелограм та його властивості. Ознаки паралелограма.
10. Вектори на площині. Дії над векторами.
11. Паралельність прямих і площин. Ознаки паралельності прямих і площин.

12. Перпендикулярність прямих і площин. Ознаки перпендикулярності прямих і площин. Теорема про три перпендикуляри.
13. Многогранники. Вершини, ребра, грані, діагоналі многогранника. Пряма й похилапризми; піраміда. Правильна призма й правильна піраміда. Паралелепіеди, їх види.
14. Тіла обертання: циліндр, конус, сфера, куля. Центр, діаметр, радіус сфери й кулі. Площина, дотична до сфери. Формули обчислення об'єму кулі та її частин і формула площі сфери.
15. Формули обчислення площі поверхні й об'єму призми, піраміди, циліндра, конуса.

V ПИТАННЯ ДЛЯ ІНДУВІДУАЛЬНОЇ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

1. Звуки мови. Голосні і приголосні звуки. Приголосні тверді і м'які, дзвінкі і глухі.
2. Букви й інші графічні засоби. Український алфавіт. Співвідношення звуків і букв. Звукове значення букв я, ю, є, ї, щ та буквосполучень дз, дзь, дж.
3. Склад. Наголос. Ненаголошені голосні, їхвимова і позначення на письмі. Вимова приголосних звуків та позначення їх на письмі.
4. Уподібнення приголосних звуків. Спрощення в групах приголосних.
5. Найпоширеніші чергування голосних звуків.
6. Найпоширеніші чергування приголосних звуків.
7. Правила вживання апострофа.
8. Правила вживання м'якого знака. Позначення подовжених м'яких приголосних та збігу однакових приголосних звуків.
9. Написання слів іншомовного походження.

10. Спільнокореневі слова і форми слів. Основа слова і закінчення змінних слів. Значущі частини слова: корінь, префікс, суфікс, закінчення.
11. Вимова і написання префіксів з- (зі-, с-), роз-, без-, пре-, прі-, при-.
12. Змінювання і творення слів. Основні способи словотворення в українській мові. Зміни приголосних при творенні слів.
13. Правопис складних і складноскорочених слів.
14. Поняття про лексику. Лексичне значення слова. Однозначні і багатозначні слова. Пряме і переносне значення слів.
15. Синоніми, антоніми, омоніми.
16. Загальноживані слова. Діалектні та професійні слова. Стилiстична диференція української лексики. Запозичені слова.
17. Поняття про фразеологізми. Типи фразеологізмів. Джерела української фразеології. Фразеологізми в ролі членів речення.
18. Поняття про самостійні та службові частини мови.
19. Іменник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
20. Назви істот і неістот, загальні і власні назви.
21. Рід, число, відмінок іменників.
22. Відміни іменників. Правопис відмінкових закінчень іменників.
23. Невідмінювані іменники. Способи творення іменників.
24. Правопис найуживаніших суфіксів іменників. Велика буква у власних назвах.
25. Прикметник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль.
26. Якісні, відносні та присвійні прикметники.

27. Ступені порівняння прикметників, їх утворення.
28. Відмінювання прикметників. Способи творення прикметників.
29. Правопис відмінкових закінчень і найуживаніших суфіксів прикметників. Написання складних прикметників.
30. Числівник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Числівники кількісні (власне кількісні, неозначено-кількісні, дробові, збірні) і порядкові. Числівники прості, складні і складені.
31. Відмінювання кількісних і порядкових числівників. Правопис числівників.
32. Займенник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Розряди займенників.
33. Відмінювання займенників. Правопис займенників.
34. Дієслово як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Неозначена форма дієслова.
35. Способи дієслова (дійсний, умовний, наказовий). Види дієслів (доконаний і недоконаний). Часи дієслів.
36. Дієслова I і II дієвідмін. Особа і число. Безособові дієслова. Способи творення дієслів. Правопис дієслів.
37. Дієприкметник як особлива форма дієслова: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Активні і пасивні дієприкметники, їх творення.
38. Відмінювання дієприкметників. Дієприкметниковий зворот. Безособові дієслівні форми на -но, -то. Правопис дієприкметників.
39. Дієприслівник як особлива форма дієслова: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Дієприслівники доконаного і недоконаного виду, їх творення. Дієприслівниковий зворот. Правопис дієприслівників.

40. Прислівник як частина мови: загальне значення, морфологічні ознаки, синтаксична роль. Розряди прислівників. Ступені порівняння прислівників. Способи їх творення. Правопис прислівників.
41. Прийменник як службова частина мови. Непохідні і похідні прийменники. Правопис прийменників разом, окремо і через дефіс.
42. Сполучник як службова частина мови. Сполучники сурядності і підрядності. Групи сполучників за будовою. Правопис сполучників окремо і через дефіс.
43. Частка як службова частина мови. Формотворчі, словотворчі та модальні частки. Написання часток. Не і ні з різними частинами мови.
44. Вигук як частина мови. Правопис вигуків.
45. Словосполучення. Будова і типи словосполучень за способом вираження головного члена.
46. Просте речення. Види речень за метою висловлювання: розповідні, питальні, спонукальні. Окличні речення.
47. Члени речення (підмет і присудок; додаток, означення, обставини), способи їх вираження та різновиди. Прикладка як різновиди значення. Порівняльний зворот.
48. Розділові знаки в кінці речення. Тире між підметом та присудком. Розділові знаки при прикладках і порівняльних зворотах.
49. Речення двоскладні і односкладні. Різновиди односкладних речень. Повні й неповні речення. Тире в неповних реченнях.
50. Однорідні члени речення. Узагальнювальне слово при однорідних членах речення. Однорідні й неоднорідні означення. Розділові знаки при однорідних членах речення.
51. Звертання і вставні слова (словосполучення, речення). Розділові знаки в них.

52. Відокремлені другорядні члени речення (в тому числі уточнювальні). Розділові знаки при відокремлених членах.
53. Складне речення, його типи. Складносурядне речення. Розділові знаки в складносурядних реченнях.
54. Складнопідрядне речення із сполучниками і сполучними словами. Основні види підрядних речень. Розділові знаки в складнопідрядних реченнях.
55. Складне речення з кількома підрядними.
56. Безсполучникове складне речення. Розділові знаки в безсполучниковому реченні. Складне речення з різними видами зв'язку, розділові знаки в ньому.
57. Пряма й непряма мова. Цитата. Діалог. Розділові знаки при прямій мові, цитаті, діалозі.
58. Основні вимоги до мовлення: змістовність, послідовність, багатство, точність, доречність, виразність, правильність. Мовленнєві помилки.
59. Поняття про текст. Поділ тексту на абзаци. Мовні засоби зв'язку речень у тексті.
60. Поняття про стилі мовлення: розмовний, науковий, художній, офіційно-діловий і публіцистичний.

VI КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ УСНИХ ВІДПОВІДЕЙ.

До навчальних досягнень вступників з математики та української мови, які підлягають оцінюванню, належать:

- теоретичні знання, що стосуються математичних понять, тверджень, теорем, властивостей, ознак, методів та ідей математики;

- знання, що стосуються способів діяльності, які можна подати у вигляді системи дій (правила, алгоритми);

- здатність безпосередньо здійснювати уже відомі способи діяльності відповідно до засвоєних правил, алгоритмів (наприклад, виконувати певне тотожне перетворення виразу, розв'язувати рівняння певного виду, виконувати геометричні побудови, досліджувати функцію на монотонність, розв'язувати текстові задачі розглянутих типів тощо);

- здатність застосовувати набуті знання і вміння для розв'язання навчальних і практичних задач;

- мовленнєві вміння й навички з чотирьох видів мовленнєвої діяльності;

- знання про мову й мовлення;

- мовні вміння та навички;

- досвід творчої діяльності;

- досвід особистого емоційно-ціннісного ставлення до світу.

Оцінювання якості математичної підготовки вступників з математики здійснюється в двох аспектах: рівень оволодіння теоретичними знаннями та якість практичних умінь і навичок, здатність застосовувати вивчений матеріал під час розв'язування задач і вправ.

При оцінюванні усної відповіді з предмету українська мова потрібно керуватись такими критеріями:

- Повнота і правильність відповіді.

- Ступінь усвідомлення, розуміння вивченого.

- Мовленнєве оформлення відповіді.

Усна індивідуальна співбесіда вступного випробування містить 3 завдання (по одному з алгебри, геометрії і української мови). Кожне завдання оцінюється в 4 бали. Відповідно до основних критеріїв та показників рівня знань, умінь, виявлених вступником виставляється оцінка за 12-бальною шкалою, з обов'язковим переводом у 200-бальну шкалу.

Таблиця відповідності 12-бальної шкали оцінювання 200-бальній шкалі

Бал документа за 12-бальною шкалою	Переведення у шкалу 100-200	Бал документа за 12-бальною шкалою	Переведення у шкалу 100-200	Бал документа за 12-бальною шкалою	Переведення у шкалу 100-200
1	100	4	120	8	160
1,1	100	4,1	121	8,1	161
1,2	100	4,2	122	8,2	162
1,3	100	4,3	123	8,3	163
1,4	100	4,4	124	8,4	164
1,5	100	4,5	125	8,5	165
1,6	100	4,6	126	8,6	166
1,7	100	4,7	127	8,7	167
1,8	100	4,8	128	8,8	168
1,9	100	4,9	129	8,9	169
2	100	5	130	9	170
2,1	101	5,1	131	9,1	171
2,2	102	5,2	132	9,2	172
2,3	103	5,3	133	9,3	173
2,4	104	5,4	134	9,4	174
2,5	105	5,5	135	9,5	175
2,6	106	5,6	136	9,6	176
2,7	107	5,7	137	9,7	177
2,8	108	5,8	138	9,8	178
2,9	109	5,9	139	9,9	179
3	110	6	140	10	180
3,1	111	6,1	141	10,1	181
3,2	112	6,2	142	10,2	182
3,3	113	6,3	143	10,3	183
3,4	114	6,4	144	10,4	184
3,5	115	6,5	145	10,5	185
3,6	116	6,6	146	10,6	186
3,7	117	6,7	147	10,7	187
3,8	118	6,8	148	10,8	188
3,9	119	6,9	149	10,9	189
7	150		11		190
7,1	151		11,1		191
7,2	152		11,2		192
7,3	153		11,3		193
7,4	154		11,4		194
7,5	155		11,5		195
7,6	156		11,6		196
7,7	157		11,7		197
7,8	158		11,8		198
7,9	159		11,9		199
			12		200

VII РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Предмет «Математика»

1. Бевз Г.П. Алгебра: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів /Г.П. Бевз, В.Г. Бевз. Київ: Видавництво «Відродження», 2015.
2. Бевз Г.П. Алгебра: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів /Г.П. Бевз, В.Г. Бевз. Київ: Видавничий дім «Освіта», 2016.
3. Бевз Г.П. Алгебра: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів /Г.П. Бевз, В.Г. Бевз. Київ: Видавничий дім «Освіта», 2017.
4. Бевз Г.П. Геометрія: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів /Г.П. Бевз, В.Г. Бевз, Н.Г. Владімірова. Київ: Видавництво«Відродження», 2015.
5. Бевз Г.П. Геометрія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів /Г.П. Бевз, В.Г. Бевз, Н.Г. Владімірова. Київ: Видавничий дім «Освіта»,2016.
6. Бевз Г.П. Геометрія: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів /Г.П. Бевз, В.Г. Бевз, Н.Г. Владімірова. Київ: Видавничий дім «Освіта»,2017.
7. Бурда М.І. Геометрія: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів /Бурда М.І., Колесник Т.В та ін. Київ: Видавничий дім «Освіта», 2015.
8. Бурда М.І. Геометрія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів /Бурда М.І., Колесник Т.В та ін. Київ: УОВЦ «Оріон», 2016.
9. Бурда М.І. Геометрія: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів /Бурда М.І., Колесник Т.В та ін. Київ: УОВЦ «Оріон», 2017.
10. Гайштут О. Г., Ушаков Р. П. Збірник задач з математики з прикладамирозв'язувань: для учнів загальноосвітніх шкіл, ліцеїв і гімназій.Камянець-Подільський: Абетка, 2002.
11. Істер О.С. Алгебра: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Київ:Генеза, 2015.

12. Істер О.С. Алгебра: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Київ:Генеза, 2016.
13. Істер О.С. Алгебра: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Київ:Видавничий дім «Освіта», 2017.
14. Істер О.С. Геометрія: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Київ: Генеза, 2015.
15. Істер О.С. Геометрія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Київ: Генеза, 2016.
16. Істер О.С. Геометрія: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Київ: Генеза, 2017.
17. Істер О.С. Математика: підруч. для 5 кл. закладів загальної середньої освіти. Київ: Генеза, 2018.
18. Істер О.С. Математика: підруч. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Київ: Генеза, 2014.
19. Математика. Типові тестові завдання. Збірник / А.Р. Гальперін, О.Я. Михеєв: навч. посіб. Х.: Факт, 2008.
20. Мерзляк А. Г. Геометрія: підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір. Харків: Гімназія, 2015.
21. Мерзляк А. Г. Геометрія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір. Харків: Гімназія, 2016.
22. Мерзляк А. Г. Геометрія: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір. Харків: Гімназія, 2017.
23. Мерзляк А.Г., Номировський Д.А., Полянський В.Б., Якір М.С. Алгебраїчний тренажер. Х.: Гімназія, 2009.
24. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Харків: Гімназія, 2015.

25. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: Підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Харків: Гімназія, 2016.
26. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра: Підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Харків: Гімназія, 2017.
27. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика: Підручник для 5 кл. закладів загальної середньої освіти. Х.: Гімназія, 2018.
28. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика: Підручник для 6 кл. закладів загальної середньої освіти. Харків: Гімназія, 2014.
29. Погорелов О. В. Геометрія: Підруч. для 7 – 9 кл. серед. шк. – 5-те вид. Київ: Освіта, 2001.
30. Тадеєв В.О. Геометрія (підручник). 10, 11 кл. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2003.
31. Тадеєв В.О. Геометрія. Основні фігури: підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закладів. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2015.

Предмет «Українська мова».

1. Дудка О.О., Шевелева Л.А. Український правопис. Практикум. 5-11 класи. – В-во «Гімназія», 2011.
2. Заболотний О.В., Заболотний В.В. Українська мова: Підручник (рівень стандарту). – В-во: «Генеза», 2010.
3. Козачук Г.О. Українська мова для абітурієнтів: навчальний посібник - К.: Вища школа, 2007.
4. Пентиліук М.І., Гайдаєнко І.В. Українська мова: Підручник. – К.: Освіта, 2009.
5. Юшук І.П. Українська мова. Практикум з правопису української мови. - К.: Освіта, 2007.
6. Український правопис. - К.: Наукова думка, 1995.
7. Збірник тестових завдань з української мови та літератури: Посібник для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання

випускників середніх шкіл і вступників до Національного університету «Львівська політехніка» / Укл.: Г.Л. Вознюк, І.П. Василюшин, І.Б. Ментинська. – Львів, 2013. – 476 с.

ДОДАТКОВА:

1. Авраменко О.М. Українська мова. Довідник. 1500 завдань у тестовій формі. 5-11 класи. – В-во «Грамота», 2010.
2. Дудка О.О., Шевелева Л.А. Українська мова. Комплексний довідник. 5-11 класи. – В-во «Гімназія», 2011.
3. Зубков М. Українська мова. Універсальний довідник. - Харків: ВД «ШКОЛА», 2009.
4. Новий довідник: Українська мова. Українська література. - К.: ТОВ «КАЗКА», 2008.
5. Орфографія української мови: просто про складне / Радченко І. - К.: Шкільний світ, 2008.
6. Плющ М.Я., Грипас Н.Я. Грамматика української мови в таблицях: навчальний посібник. - К.: Вища школа. - 2004.