

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ЗАПОРІЗЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Приймальною комісією

Протокол № 3

від 14 квітня 2023

Голова Приймальної комісії

Микола ФРОЛОВ



**ПРОГРАМА  
ВСТУПНОЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ  
З КОНКУРСНИХ ПРЕДМЕТІВ  
«УКРАЇНСЬКА МОВА» ТА «МАТЕМАТИКА»**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ: ФАХОВИЙ МОЛОДШИЙ БАКАЛАВР  
на основі повної загальної середньої освіти  
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікованого робітника та молодшого  
спеціаліста  
при вступі на денну та заочну форми навчання

Запоріжжя, 2023

## **I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

1. Відповідно до Порядку прийому на навчання до закладів фахової передвищої освіти в 2023 році, затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України № 277 від 15.03.2023 та зареєстрованим у Міністерстві юстиції України за № 518/39574 від 29.03.2023 та Правил прийому затверджених Вченою радою ЗНУ від 10.04.2023. Вступ у коледж буде проводитись на основі індивідуальної усної співбесіди яка включає в себе два предмети: українська мова та математика.

За результатами індивідуальної усної співбесіди отримується інформація про рівень засвоєних знань шкільного навчального матеріалу з української мови та математики.

Максимальна кількість балів з кожного предмету – 100 балів. Максимальна кількість балів за індивідуальну усну співбесіду – 200 балів (100 балів українська мова, 100 балів математика).

**2. Мета вступної індивідуальної усної співбесіди з «Української мови»** - з'ясувати рівень теоретичних знань та практичних навичок вступників, які вступають на основі базової загальної середньої освіти, з метою формування рейтингового списку та конкурсного відбору вступників на навчання за освітньо-професійним ступенем фахового молодшого бакалавра спеціальностей 133 «Галузеве машинобудування» освітньо-професійна програма «Галузеве машинобудування», 136 «Металургія» освітньо-професійна програма «Виробництво сталі і феросплавів», 141 «Обробка металів тиском», 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», 273 «Залізничний транспорт» освітньо-професійна програма «Залізничний транспорт», 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» освітньо-професійна програма «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» в межах ліцензованого обсягу.

Для співбесіди добираються тексти насичені вивченими орфограмами й пунктограмами.

Кількість варіантів для усної співбесіди становить 20.

Кожен варіант для усної співбесіди містить текст, в якому позначено 10 орфограм/пунктограм, які необхідно пояснити.

Завдання вважається виконаним, якщо абітурієнт позначив і пояснив вказані орфограми/пунктограми. За кожну правильно визначену та пояснену орфограму/пунктограму абітурієнт може отримати 10 балів. Максимальна кількість балів – 100 балів.

**3. Мета вступної індивідуальної усної співбесіди з «Математики»-** з'ясувати рівень теоретичних знань та практичних навичок вступників, які вступають на основі повної загальної середньої освіти, з метою формування рейтингового списку та конкурсного відбору вступників на навчання за освітнім ступенем фахового молодшого бакалавра спеціальностей 133 «Галузеве машинобудування» освітньо-професійна програма «Галузеве машинобудування», 136 «Металургія» освітньо-професійна програма «Виробництво сталі і феросплавів», «Обробка металів тиском», 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», 273 «Залізничний транспорт» освітньо-професійна програма «Залізничний транспорт», 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» освітньо-професійна програма «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» в межах ліцензованого обсягу.

Програму співбесіди з математики розроблено на підставі програми ЗНО випускників навчальних закладів середньої освіти, затверджених наказом МОН України від 04 грудня 2019 року № 1513.

Співбесіда з математики передбачає таку мету:

- визначити базовий теоретичний рівень підготовки вступника з математики (рівень знань означень, математичних понять, термінів, формулювання правил, ознак, теорем, передбачених програмою);
- визначити рівень застосування практичних вмінь та навичок при розв'язанні математичних задач і вправ.

Завдання складається з п'яти завдань (три - з алгебри та початків аналізу та два - з геометрії), кожне з яких оцінюється по 20 балів. Максимальна кількість балів при відповіді на 5 завдань складає 100.

## **II. ЗМІСТ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ**

### **1. Українська мова**

*Орфографія.* Орфографія як розділ мовознавства. Орфограма. Орфографічна помилка. Ненаголошені е, и в корені слова. Апостроф, правила вживання. Позначення м'якості приголосних. Спрощення в групах приголосних. Подвоєння та подовження приголосних. Правопис префіксів та суфіксів. Уживання великої літери, лапки. Написання слів іншомовного походження. Написання прізвищ і географічних назв, графічні скорочення. Написання не, ні з різними частинами мови. Написання складних слів. Написання н та nn у прикметниках і дієприкметниках.

### Синтаксис:

1. Пунктограми в простому реченні:
  - тире між підметом і присудком;
  - розділові знаки при однорідних членах речення і узагальнювальних словах;
  - розділові знаки при відокремлених другорядних членах речення;
  - розділові знаки при звертаннях, вставних словах і вставлених конструкціях.
2. Пунктограми в складному реченні:
  - розділові знаки в складносурядних реченнях, складнопідрядних та безсполучникових реченнях.
3. Пунктограми при прямій та непрямій мові.

## 2. Математика

Назва розділу, теми	Вступник повинен знати	Предметні вміння та способи навчальної діяльності
<b>АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ</b>		
<b>Розділ: ЧИСЛА І ВИРАЗИ</b>		
Дійсні числа (натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні), порівняння чисел та дії з ними. Числові множини та співвідношення між ними	<ul style="list-style-type: none"><li>- властивості дій з дійсними числами;</li><li>- правила порівняння дійсних чисел;</li><li>- ознаки подільності чисел на 2, 3, 5, 9, 10;</li><li>- правила знаходження найбільшого спільного дільника та найменшого спільного кратного чисел;</li><li>- правила округлення цілих чисел і десяткових дробів;</li><li>- означення кореня <math>n</math>-го степеня та арифметичного кореня <math>n</math>-го степеня;</li><li>- властивості коренів;</li><li>- означення степеня з натуральним, цілим та раціональним показниками, їхні властивості;</li><li>- числові проміжки;</li><li>- модуль дійсного числа та його властивості</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- розрізняти види чисел та числових проміжків;</li><li>- порівнювати дійсні числа;</li><li>- виконувати дії з дійсними числами;</li><li>- використовувати ознаки подільності;</li><li>- знаходити найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне кількох чисел;</li><li>- знаходити неповну частку та остачу від ділення одного натурального числа на інше;</li><li>- перетворювати звичайний дріб у десятковий та нескінченний періодичний десятковий дріб – у звичайний;</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- округлювати цілі числа і десяткові дроби;</li> <li>- використовувати властивості модуля до розв'язання задач</li> </ul>
Відношення та пропорції. Відсотки. Основні задачі на відсотки. Текстові задачі	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відношення, пропорції;</li> <li>- основну властивість пропорції;</li> <li>- означення відсотка;</li> <li>- правила виконання відсоткових розрахунків</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити відношення чисел у вигляді відсотка, відсоток від числа, число за значенням його відсотка;</li> <li>- розв'язувати задачі на відсоткові розрахунки та пропорції;</li> <li>- розв'язувати текстові задачі арифметичним способом</li> </ul>
Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їхні перетворення	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення області допустимих значень змінних виразу зі змінними;</li> <li>- означення тотожно рівних виразів, тотожного перетворення виразу, тотожності;</li> <li>- означення одночлена та многочлена;</li> <li>- правила додавання, віднімання і множення одночленів та многочленів;</li> <li>- формули скороченого множення;</li> <li>- розклад многочлена на множники;</li> <li>- означення алгебраїчного дроби;</li> <li>- правила виконання дій з алгебраїчними дробами;</li> <li>- означення та властивості логарифма, десяткового та натурального логарифмів;</li> <li>- основну логарифмічну тотожність;</li> <li>- означення синуса, косинуса, тангенса, котангенса числового</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виконувати тотожні перетворення раціональних, ірраціональних, степеневих, показникових, логарифмічних, тригонометричних виразів та знаходити їхнє числове значення при заданих значеннях змінних;</li> <li>- доводити тотожності</li> </ul>

	<p>аргументу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основну тригонометричну тотожність та наслідки з неї;</li> <li>- формули зведення;</li> <li>- формули додавання та наслідки з них</li> </ul>	
<b>Розділ: РІВНЯННЯ, НЕРІВНОСТІ ТА ЇХНІ СИСТЕМИ</b>		
<p>Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння, нерівності та їхні системи. Застосування рівнянь, нерівностей та їхніх систем до розв'язування текстових задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рівняння з однією змінною, означення кореня (розв'язку) рівняння з однією змінною;</li> <li>- нерівність з однією змінною, означення розв'язку нерівності з однією змінною;</li> <li>- означення розв'язку системи рівнянь, основні методи розв'язування систем;</li> <li>- рівносильні рівняння, нерівності та їхні системи;</li> <li>- методи розв'язування раціональних, ірраціональних, показникових, логарифмічних, тригонометричних рівнянь і нерівностей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язувати рівняння і нерівності першого та другого степенів, а також рівняння і нерівності, що зводяться до них;</li> <li>- розв'язувати системи рівнянь і нерівностей першого та другого степенів, а також ті, що зводяться до них;</li> <li>- розв'язувати рівняння і нерівності, що містять степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні вирази;</li> <li>- розв'язувати ірраціональні рівняння і нерівності, а також їхні системи;</li> <li>- застосовувати загальні методи та прийоми (розкладання на множники, заміна змінної, застосування властивостей функцій) у процесі розв'язування рівнянь, нерівностей та їхніх систем;</li> <li>- користуватися графічним методом розв'язування і дослідження рівнянь, нерівностей та систем;</li> <li>- застосовувати рівняння, нерівності та системи до розв'язування текстових</li> </ul>

		<p>задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язувати рівняння і нерівності, що містять змінну під знаком модуля;</li> <li>- розв'язувати рівняння, нерівності та системи з параметрами</li> </ul>
	<b>Розділ: ФУНКЦІЇ</b>	
Числові послідовності	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення арифметичної та геометричної прогресій;</li> <li>- формули <math>n</math>-го члена арифметичної та геометричної прогресій;</li> <li>- формули суми <math>n</math> перших членів арифметичної та геометричної прогресій;</li> <li>- формулу суми нескінченної геометричної прогресії зі знаменником <math> q  &lt; 1</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язувати задачі на арифметичну та геометричну прогресії</li> </ul>
Функціональна залежність. Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції, їхні основні властивості	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення функції, області визначення, області значень функції, графік функції;</li> <li>- способи задання функцій, основні властивості та графіки функцій, указаних у назві теми;</li> <li>- означення функції, оберненої до заданої</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити область визначення, область значень функції;</li> <li>- досліджувати на парність (непарність), періодичність функцію;</li> <li>- будувати графіки елементарних функцій, указаних у назві теми;</li> <li>- встановлювати властивості числових функцій, заданих формулою або графіком;</li> <li>- використовувати перетворення графіків функцій</li> </ul>
Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Похідні елементарних функцій. Правила диференціювання	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення похідної функції в точці;</li> <li>- фізичний та геометричний зміст похідної;</li> <li>- рівняння дотичної до графіка функції в точці;</li> <li>- таблицю похідних елементарних функцій;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити похідні елементарних функцій;</li> <li>- знаходити числове значення похідної функції в точці для заданого значення аргументу;</li> <li>- знаходити похідну</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила знаходження похідної суми, добутку, частки двох функцій;</li> <li>- правила знаходження похідної складеної функції</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>суми, добутку і частки двох функцій;</li> <li>- знаходити похідну складеної функції;</li> <li>- знаходити кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в точці;</li> <li>- розв'язувати задачі з використанням геометричного та фізичного змісту похідної</li> </ul>
Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій	<ul style="list-style-type: none"> <li>- достатню умову зростання (спадання) функції на проміжку;</li> <li>- екстремуми функції;</li> <li>- означення найбільшого і найменшого значень функції</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити проміжки монотонності функції;</li> <li>- знаходити екстремуми функції за допомогою похідної, найбільше та найменше значення функції;</li> <li>- досліджувати функції за допомогою похідної та будувати їх графіки;</li> <li>- розв'язувати прикладні задачі на знаходження найбільших і найменших значень</li> </ul>
Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ плоских фігур	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення первісної функції, визначеного інтеграла, криволінійної трапеції;</li> <li>- таблицю первісних функцій;</li> <li>- правила знаходження первісних;</li> <li>- формулу Ньютона - Лейбніца</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити первісну, використовуючи її основні властивості;</li> <li>- застосовувати формулу Ньютона-Лейбніца для обчислення визначеного інтеграла;</li> <li>- обчислювати площу плоских фігур за допомогою інтеграла;</li> <li>- розв'язувати нескладні задачі, що зводяться до знаходження інтеграла</li> </ul>
<b>Розділ: ЕЛЕМЕНТИ КОМБІНАТОРИКИ, ПОЧАТКИ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА ЕЛЕМЕНТИ СТАТИСТИКИ</b>		
Перестановки, комбінації,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- означення перестановки, комбінації, розміщень (без</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язувати нескладні задачі комбінаторного</li> </ul>



<p>розміщення (без повторень). Комбінаторні правила суми та добутку. Ймовірність випадкової події. Вибіркові характеристики</p>	<p>повторень); - комбінаторні правила суми та добутку; - класичне означення ймовірності події, найпростіші випадки підрахунку ймовірностей подій; - означення вибіркових характеристик рядів даних (розмаху вибірки, моди, медіани, середнього значення); - графічну, табличну, текстову та інші форми подання статистичної інформації</p>	<p>характеру; - обчислювати ймовірності випадкових подій; - обчислювати та аналізувати вибіркові характеристики рядів даних (розмах вибірки, моду, медіану, середнє значення)</p>
<b>ГЕОМЕТРІЯ</b>		
<b>Розділ: ПЛАНІМЕТРІЯ</b>		
<p>Найпростіші геометричні фігури на площині та їхні властивості</p>	<p>- поняття точки та прямої, променя, відрізка, ламаної, кута; - аксіоми планіметрії; - суміжні та вертикальні кути, бісектрису кута; - властивості суміжних та вертикальних кутів; - властивість бісектриси кута; - паралельні та перпендикулярні прямі; - перпендикуляр і похилу, серединний перпендикуляр, відстань від точки до прямої; - ознаки паралельності прямих; - теорему Фалеса, узагальнену теорему Фалеса</p>	<p>- застосовувати означення, ознаки та властивості найпростіших геометричних фігур до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту</p>
<p>Коло та круг</p>	<p>- коло, круг та їхні елементи; - центральні, вписані кути та їхні властивості;</p>	<p>- застосовувати набуті знання до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- властивості двох хорд, що перетинаються;</li> <li>- дотичну до кола та її властивості</li> </ul>	
Трикутники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- види трикутників та їхні основні властивості;</li> <li>- ознаки рівності трикутників;</li> <li>- медіану, бісектрису, висоту трикутника та їхні властивості;</li> <li>- теорему про суму кутів трикутника;</li> <li>- нерівність трикутника;</li> <li>- середню лінію трикутника та її властивості;</li> <li>- коло, описане навколо трикутника, і коло, вписане в трикутник;</li> <li>- теорему Піфагора, пропорційні відрізки прямокутного трикутника;</li> <li>- співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника;</li> <li>- теорему синусів;</li> <li>- теорему косинусів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- класифікувати трикутники за сторонами та кутами;</li> <li>- розв'язувати трикутники;</li> <li>- застосовувати означення та властивості різних видів трикутників до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту;</li> <li>- знаходити радіуси кола, описаного навколо трикутника, і кола, вписаного в трикутник</li> </ul>
Чотирикутники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чотирикутник та його елементи;</li> <li>- паралелограм та його властивості;</li> <li>- ознаки паралелограма;</li> <li>- прямокутник, ромб, квадрат, трапецію та їхні властивості;</li> <li>- середню лінію трапеції та її властивості;</li> <li>- вписані в коло та описані навколо кола чотирикутники</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати означення, ознаки та властивості різних видів чотирикутників до розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту</li> </ul>
Многокутники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- многокутник та його елементи, опуклий многокутник;</li> <li>- периметр многокутника;</li> <li>- суму кутів опуклого</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати означення та властивості многокутників до розв'язування планіметричних задач і</li> </ul>

	<p>многокутника;  - правильний многокутник та його властивості;  - вписані в коло та описані навколо кола многокутники</p>	задач практичного змісту
Геометричні величини та їх вимірювання	<p>- довжину відрізка, кола та його дуги;  - величину кута, вимірювання кутів;  - формули для обчислення площі трикутника, паралелограма, ромба, квадрата, трапеції, правильного многокутника, круга, кругового сектора, сегмента</p>	<p>- знаходити довжини відрізків, градусні та радіанні міри кутів, площі геометричних фігур;  - обчислювати довжину кола та його дуг, площу круга, кругового сектора та сегмента;  - використовувати формули площ геометричних фігур до розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту</p>
Координати та вектори на площині	<p>- прямокутну систему координат на площині, координати точки;  - формулу для обчислення відстані між двома точками та формулу для обчислення координат середини відрізка;  - рівняння прямої та кола;  - поняття вектора, довжину вектора, колінеарні вектори, рівні вектори, координати вектора;  - додавання, віднімання векторів, множення вектора на число;  - розклад вектора за двома неколінеарними векторами;  - скалярний добуток векторів та його властивості;  - формулу для знаходження кута між векторами, що задані координатами;  - умови колінеарності та</p>	<p>- знаходити координати середини відрізка та відстань між двома точками;  - складати рівняння прямої та рівняння кола;  - виконувати дії з векторами;  - знаходити скалярний добуток векторів;  - застосовувати координати й вектори до розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту</p>

	перпендикулярності векторів, що задані координатами	
Геометричні перетворення	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основні види та зміст геометричних перетворень на площині (рух, симетрію відносно точки та відносно прямої, поворот, паралельне перенесення, перетворення подібності, гомотетію);</li> <li>- ознаки подібності трикутників;</li> <li>- відношення площ подібних фігур</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- використовувати властивості основних видів геометричних перетворень, ознаки подібності трикутників до розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту</li> </ul>
<b>Розділ: СТЕРЕОМЕТРІЯ</b>		
Прямі та площини у просторі	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аксіоми та теореми стереометрії;</li> <li>- взаємне розміщення прямих у просторі, прямої та площини у просторі, площин у просторі;</li> <li>- ознаки паралельності прямих, прямої та площини, площин;</li> <li>- паралельне проектування;</li> <li>- ознаки перпендикулярності прямої та площини, двох площин;</li> <li>- проекцію похилої на площину, ортогональну проекцію;</li> <li>- пряму та обернену теореми про три перпендикуляри;</li> <li>- відстань від точки до площини, від точки до прямої, від прямої до паралельної їй площини, між паралельними прямими, між паралельними площинами, між мимобіжними прямими;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати означення, ознаки та властивості паралельних і перпендикулярних прямих і площин до розв'язування стереометричних задач та задач практичного змісту;</li> <li>- знаходити зазначені відстані та величини кутів у просторі</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознаку мимобіжності прямих;</li> <li>- кут між прямими, прямою та площиною, площинами</li> </ul>	
Многогранники, тіла й поверхні обертання	<ul style="list-style-type: none"> <li>- двогранний кут, лінійний кут двогранного кута;</li> <li>- многогранники та їхні елементи, основні види многогранників: призму, паралелепіпед, піраміду, зрізану піраміду;</li> <li>- тіла й поверхні обертання та їхні елементи, основні види тіл і поверхонь обертання: циліндр, конус, зрізаний конус, кулю, сферу;</li> <li>- перерізи многогранників та тіл обертання площиною;</li> <li>- комбінації геометричних тіл;</li> <li>- формули для обчислення площ поверхонь, об'ємів многогранників і тіл обертання</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язувати задачі на обчислення площ поверхонь та об'ємів геометричних тіл;</li> <li>- встановлювати за розгорткою поверхні вид геометричного тіла;</li> <li>- застосовувати означення та властивості основних видів многогранників, тіл і поверхонь обертання до розв'язування стереометричних задач і задач практичного змісту</li> </ul>
Координати та вектори у просторі	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прямокутну систему координат у просторі, координати точки;</li> <li>- формулу для обчислення відстані між двома точками та формулу для обчислення координат середини відрізка;</li> <li>- поняття вектора, довжину вектора, колінеарні вектори, рівні вектори, координати вектора;</li> <li>- додавання, віднімання векторів, множення вектора на число;</li> <li>- скалярний добуток векторів та його властивості;</li> <li>- формулу для знаходження</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаходити координати середини відрізка та відстань між двома точками;</li> <li>- виконувати дії з векторами;</li> <li>- знаходити скалярний добуток векторів;</li> <li>- застосовувати координати та вектори до розв'язування стереометричних задач і задач практичного змісту</li> </ul>

	кута між векторами, що задані координатами; - умови колінеарності та перпендикулярності векторів, що задані координатами	
--	---	--

### III. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

#### Для підготовки з української мови:

1. Авраменко О. Українська мова (рівень стандарту): підручник для 10 класу. Київ: Грамота, 2018. 208 с.
2. Антонюк Т.М. Українська мова: навчальний посібник для студентів ВНЗ 1-2 р.а. Чернівці: Друк Арт, 2014. 344 с.
3. Глазова О.П. Українська мова (рівень стандарту): підручник для 10 класу закл. загальної середньої освіти. Харків: «Ранок» , 2018. 224 с.
4. Бас-Кононенко О.В., Гнатюк Л.П. Українська мова. Теорія, завдання, тести. Навчальний посібник. Київ: Знання, 2009. 405 с.
5. Вороніна В.І. Українська мова: підручник для 10-11 класів / За ред. проф. Чабаненка В.А. Запоріжжя: Прем'єр, 2007. 208 с.
6. Дудка О.О. Український правопис. Практикум: Навчальний посібник. Харків: Гімназія, 2011. 384 с.
7. Козачук Г.О. Українська мова: Практикум: Навчальний посібник. Київ: 2008. 414 с.
8. Олійник О. Українська мова: Підручник для 10-11 кл. середньої школи. Київ: Вікторія, 2007. 448 с.
9. Пентилюк М.І., Іващенко О.В. Українська мова: Підручник-комплект. Київ: Лентів, 2001. 352 с.
10. Українська мова: Практикум: Навч. посібник. Київ: Либідь, 2001. 384 с.
11. Вакуленко Т., Косенко Н. Українська мова: Практичний poradник. Харків: ВД «Школа», 2009. 352 с.
12. Універсальний словник. Українська мова та література/Уклад. Полякова Л.О., Паращич В.В., Загоруйко О.Я. Харків:Торсінг плюс; 2010. 448 с.

### Для підготовки з математики:

1. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту) Харків: Гімназія, 2018 р.
2. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту)-К.: Освіта, 2018 р.
3. Істер О.С. «Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти - К.: Генеза, 2018 р.
4. Істер О.С.Математика. Збірник тестових завдань. 20 варіантів у форматі ЗНО. 2020. Кам. Подільський, Абетка, 2019.228 с.
5. Істер О.С. Математичний тренажер. Камінець Подільський, Абетка, 2020.200 с.
- 6.Істер О.С.Математика. Комплексна підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання.2021. Київ, Генеза, 2020. 400 с.
- 6.Істер О.С.Математика. Комплексне видання. Повний повторювальний курс, підготовка до ЗНО та ДПА. Камінець Подільський, Абетка, 2021.584 с.
7. Електронна освітня платформа «МійКлас» URL: <https://miyklas.com.ua>
8. Найкращі онлайн-курси України та світу. URL: <http://prometheus.org.ua>
9. EdEra – студія онлайн-освіти URL: <https://www.ed-era.com>
- 10.iLearn: Безкоштовні вебінари для підготовки до ЗНО URL: <https://ilearn.org.ua>
- 11.Освіта.UA: Образование в Украине и за рубежом URL: <https://ru.osvita.ua>

## 1. Вступної усної індивідуальної співбесіди з української мови

Орфограми /пунктограми	Кількість балів
1	10
2	10
3	10
4	10
5	10
6	10
6	10
7	10
8	10
9	10
10	10
<b>Всього</b>	<b>100</b>

**Примітка:** якщо абітурієнт правильно визначив і пояснив в повному обсязі орфограму/пунктограму, він отримує 10 балів. Якщо абітурієнт правильно визначив, але не зміг пояснити в повному обсязі орфограму/пунктограму, він отримує 5 балів.

## 2. Вступної усної індивідуальної співбесіди з математики

Що виконав вступник	Відповідна кількість балів за завдання (максим. бал – 4)
Отримав правильну відповідь і навів повне її обґрунтування	20 балів
Отримав правильну відповідь, але вона недостатньо обґрунтована.	15 балів
Суттєво наблизився до правильного кінцевого результату, а в результаті знайшов лише частину правильної відповіді.	8 балів
Розв'язання не відповідає жодному з наведених вище критеріїв	0 балів

Голова предметної екзаменаційної комісії  
з української мови

Ірина ВЕЛЕКДАН

Голова предметної екзаменаційної комісії  
з математики

Олена ПРИХОДЬКО