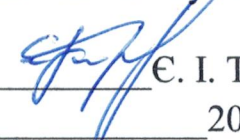


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО
ПРИРОДНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФІЗИКИ, МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова комісії з реорганізації
Миколаївського національного
університету
імені В. О. Сухомлиńskiego


Є. І. Трушляков
2024 року

ПОГОДЖЕНО

Заступник голови комісії з
реорганізації
Миколаївського національного
університету
імені В. О. Сухомлиńskiego



В. Д. Будак

**ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
З ПРОФІЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН
ДЛЯ ВСТУПУ НА НАВЧАННЯ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ
СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

**при вступі на другий курс (нормативний термін навчання) на основі
освітнього ступеня бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня
спеціаліста, освітнього ступеня магістра у межах вакантних місць
ліцензованого обсягу**

ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

014.04 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (МАТЕМАТИКА)

Розглянуто та схвалено
на засіданні приймальної комісії
МНУ імені В.О. Сухомлиńskiego
(протокол № 2 від «23» 04 2024 року)

МИКОЛАЇВ 2024

Приєм на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавр (нормативний термін навчання) на основі освітнього ступеня бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, освітнього ступеня магістра здійснюється на конкурсній основі за результатами фахового вступного випробування з профільних дисциплін у формі тестування.

Вступні випробування проводяться в обсязі навчальних програм з дисципліни «Вища математика».

Розробник програми фахового вступного випробування:

Доктор педагогічних наук, професор



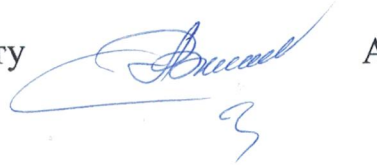
М.Б. Літвінова

Завідувач кафедри фізики, математики
та інформаційних технологій



О.О. Мочалов

В.о. декана природничого факультету



А.В. Курчатова

Затверджено на засіданні кафедри фізики, математики та інформаційних технологій

Протокол №__ від «__» _____ 2024 року

Затверджено на засіданні Вченої ради природничого факультету

Протокол №__ від «__» _____ 2024 року

ЗМІСТ

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	4
2. ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ	4
3. ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ	5
4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ.....	11
5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	12

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма фахового вступного випробування визначає перелік питань, обсяг, складові та технологію оцінювання знань абітурієнтів під час вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавр (нормативний термін навчання) на основі освітнього ступеня бакалавра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, освітнього ступеня магістра за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика).

Мета фахового вступного випробування – перевірка рівня теоретичної та практичної підготовки абітурієнтів і формування рейтингового списку з абітурієнтів, які вступають на навчання для здобуття ступеня бакалавра (нормативний термін навчання) за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика).

Вступні випробування проводяться в обсязі навчальних програм з дисциплін – вища математика, дискретна математика, економіко-математичні методи і моделі.

2. ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

Завдання фахового вступного випробування з математики полягає у тому, щоб оцінити рівень володіння компетентностями вступників:

- будувати математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ та досліджувати ці моделі засобами математики;
- здатність виконувати математичні розрахунки (виконувати дії з числами, поданими в різних формах, дії з відсотками, складати та розв'язувати задачі на наближені обчислення, пропорції тощо);
- перетворювати числові та буквені вирази (розуміти змістове значення кожного елемента виразу, спрощувати вирази та обчислювати значення числових виразів, знаходити числові значення виразів при заданих значеннях змінних тощо);
- будувати й аналізувати графіки функціональних залежностей, рівнянь та нерівностей, досліджувати їхні властивості;
- використовувати похідну та інтеграл до розв'язування задач практичного змісту;
- застосовувати загальні методи та прийоми у процесі розв'язування рівнянь, нерівностей та їхніх систем, аналізувати отримані розв'язки та їхню кількість;
- розв'язувати текстові задачі та задачі практичного змісту з алгебри і початків аналізу, геометрії;
- знаходити на рисунках геометричні фігури та встановлювати їхні властивості;
- знаходити кількісні характеристики геометричних фігур (довжини, величини кутів, площі, об'єми);
- розв'язувати комбінаторні задачі та обчислювати ймовірності випадкових подій;
- аналізувати інформацію, що подана в графічній, табличній, текстовій та інших формах.

3. ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Назва розділу, теми	Зміст навчального матеріалу	Компетентності
АЛГЕБРА І МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ		
Дійсні числа (натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні), порівняння чисел та дії з ними	<ul style="list-style-type: none"> - властивості дій з дійсними числами; - правила порівняння дійсних чисел; - ознаки подільності чисел на 2, 3, 5, 9, 10; - правила знаходження найбільшого спільного дільника та найменшого спільного кратного чисел; - правила округлення цілих чисел і десяткових дробів; - означення кореня n-го степеня та арифметичного кореня p-го степеня; - властивості коренів; - означення степеня з натуральним, цілим та раціональним показниками, їхні властивості; - числові проміжки; - модуль дійсного числа та його властивості 	<ul style="list-style-type: none"> - розрізняти види чисел та числових проміжків; - порівнювати дійсні числа; - виконувати дії з дійсними числами; - використовувати ознаки подільності; - знаходити найбільший спільний дільник та найменше спільне кратне двох чисел; - знаходити неповну частку та остачу від ділення одного натурального числа на інше; - перетворювати звичайний дріб у десятковий; - округлювати цілі числа і десяткові дробі; - використовувати властивості модуля до розв'язання задач
Відношення та пропорції. Відсотки. Основні задачі на відсотки. Текстові задачі	<ul style="list-style-type: none"> - відношення, пропорції; - основну властивість, пропорції; - означення відсотка; - правила виконання відсоткових розрахунків 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити відношення чисел у вигляді відсотка, відсоток від числа, число за значенням його відсотка; - розв'язувати задачі на відсоткові розрахунки та пропорції; - розв'язувати текстові задачі арифметичним способом
Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їхні перетворення	<ul style="list-style-type: none"> - означення тотожно рівних виразів, тотожного перетворення виразу, тотожності; - означення одночлена та многочлена; - правила додавання, віднімання і множення одночленів та многочленів; - формули скороченого множення; - розклад многочлена на множники; - означення дробового раціонального виразу; - правила виконання дій з 	<ul style="list-style-type: none"> - виконувати тотожні перетворення раціональних, ірраціональних, степеневих, показникових, логарифмічних, тригонометричних виразів та знаходити їхнє числове значення при заданих значеннях змінних

	<p>дробовими раціональними виразами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - означення та властивості логарифма; - основну логарифмічну тотожність; - означення синуса, косинуса, тангенса числового аргументу; - основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу; - формули зведення; - формули додавання та наслідки з них 	
<p>Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння. Лінійні, квадратні, показникові, логарифмічні нерівності. Системи лінійних рівнянь і нерівностей. Системи квадратних рівнянь. Розв'язування текстових задач за допомогою рівнянь та їхніх систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - рівняння з однією змінною, означення кореня (розв'язку) рівняння з однією змінною; - нерівність з однією змінною, означення розв'язку нерівності з однією змінною; - означення розв'язку системи рівнянь, основні методи розв'язування систем; - методи розв'язування раціональних, ірраціональних, показникових, логарифмічних, тригонометричних рівнянь; - методи розв'язування лінійних, квадратних, раціональних, показникових, логарифмічних нерівностей 	<ul style="list-style-type: none"> - розв'язувати рівняння і нерівності першого та другого степенів, а також рівняння і нерівності, що зводяться до них; - розв'язувати системи лінійних рівнянь і нерівностей, а також ті, що зводяться до них; - розв'язувати рівняння, що містять дробові раціональні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні вирази; - розв'язувати нерівності, що містять степеневі, показникові, логарифмічні вирази; - розв'язувати рівняння й нерівності, використовуючи означення та властивості модуля; - застосовувати загальні методи та прийоми (розкладання на множники, заміна змінної, застосування властивостей і графіків функцій) у процесі розв'язування рівнянь, нерівностей та їхніх систем; - аналізувати та досліджувати рівняння, їхні системи та нерівності залежно від коефіцієнтів; - застосовувати рівняння, нерівності та системи

		рівнянь до розв'язування текстових задач
Числові послідовності	<ul style="list-style-type: none"> - означення арифметичної та геометричної прогресій; - формули n-го члена арифметичної та геометричної прогресій; - формули суми n перших членів арифметичної та геометричної прогресій 	- розв'язувати задачі на арифметичну та геометричну прогресії
Функціональна залежність. Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні та, тригонометричні функції, їхні основні властивості	<ul style="list-style-type: none"> - означення функції, області визначення, області значень функції, графік функції; - способи задання функцій, основні властивості та графіки функцій 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити область визначення, область значень функції; - досліджувати на парність (непарність) функцію; - будувати графіки лінійних, квадратичних, степеневих, показникових, логарифмічних та тригонометричних функцій; - встановлювати властивості числових функцій, заданих формулою або графіком; - використовувати перетворення графіків функцій
Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Таблиця похідних та правила диференціювання	<ul style="list-style-type: none"> - означення похідної функції в точці; - фізичний та геометричний зміст похідної; - таблицю похідних функцій; - правила знаходження похідної суми, добутку, частки двох функцій 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити похідні функцій; - знаходити числове значення похідної функції в точці для заданого значення аргументу; - знаходити похідну суми, добутку і частки двох функцій; - знаходити кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в даній точці; - розв'язувати задачі з використанням геометричного та фізичного змісту похідної
Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій	<ul style="list-style-type: none"> - достатню умову зростання (спадання) функції на проміжку; - екстремуми функції; - означення найбільшого і найменшого значень функції 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити проміжки монотонності функції; - знаходити екстремуми функції за допомогою похідної, найбільше та найменше значення функції; - досліджувати функції за допомогою похідної та будувати їх графіки; - розв'язувати прикладні

		задачі на знаходження найбільших і найменших значень
Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ плоских фігур	- означення первісної функції, визначеного інтеграла, криволінійної трапеції; - таблицю первісних функцій; - правила знаходження первісних	- знаходити первісну, використовуючи її основні властивості; - обчислювати площу плоских фігур за допомогою інтеграла
Перестановки, комбінації, розміщення (без повторень). Комбінаторні правила суми та добутку. Ймовірність випадкової події. Вибіркові характеристики	- означення перестановки, комбінації, розміщень (без повторень); - комбінаторні правила суми та добутку; - класичне означення ймовірності події; - означення вибірових характеристик рядів даних (розмаху вибірки, моди, медіани, середнього значення); - графічну, табличну, текстову та інші форми подання статистичних даних	- розв'язувати задачі, використовуючи перестановки, комбінації, розміщення (без повторень), комбінаторні правила суми та добутку; - обчислювати ймовірності випадкових подій, користуючись її означенням і комбінаторними схемами; - обчислювати та аналізувати вибіркові характеристики рядів даних (розмах вибірки, моду, медіану, середнє значення)
ГЕОМЕТРІЯ		
Елементарні геометричні фігури на площині та їхні властивості	- поняття точки та прямої, променя, відрізка, ламаної, кута; - аксіоми планіметрії; - суміжні та вертикальні кути, бісектрису кута; - властивості суміжних та вертикальних кутів; - паралельні та перпендикулярні прямі; - відстань між паралельними прямими; - перпендикуляр і похилу, серединний перпендикуляр, відстань від точки до прямої; - ознаки паралельності прямих; - теорему Фалеса, узагальнену теорему Фалеса	- застосовувати означення, ознаки та властивості елементарних геометричних фігур до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту
Коло та круг	- коло, круг та їхні елементи; - центральні, вписані кути та їхні властивості; - дотичну до кола та її властивості	- застосовувати набуті знання до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту
Трикутники	- види трикутників та їхні	- види трикутників та їхні

	<p>основні властивості; - ознаки рівності трикутників; - медіану, бісектрису, висоту трикутника та їхні властивості; - теорему про суму кутів трикутника; - нерівність трикутника; - середню лінію трикутника та її властивості; - коло, описане навколо трикутника, і коло, вписане в трикутник; - теорему Піфагора; - співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника; - теорему синусів; - теорему косинусів; - подібні трикутники, ознаки подібності трикутників</p>	<p>основні властивості; - ознаки рівності трикутників; - медіану, бісектрису, висоту трикутника та їхні властивості; - теорему про суму кутів трикутника; - нерівність трикутника; - середню лінію трикутника та її властивості; - коло, описане навколо трикутника, і коло, вписане в трикутник; - теорему Піфагора; - співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника; - теорему синусів</p>
Чотирикутники	<p>- чотирикутник та його елементи; - паралелограм, його властивості й ознаки; - прямокутник, ромб, квадрат та їхні властивості; - трапеція, середню лінію трапеції та її властивості; - вписані в коло та описані навколо кола чотирикутники; - сума кутів чотирикутника</p>	<p>- застосовувати означення, ознаки та властивості різних видів чотирикутників до розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту</p>
Многокутники	<p>- многокутник та його елементи; - периметр многокутника; - правильний многокутник та його властивості; - вписані в коло та описані навколо кола многокутники</p>	<p>- застосовувати означення та властивості многокутників до розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту</p>
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, сектора</p>	<p>- знаходити довжини відрізків, градусні та радіанні міри кутів, площі геометричних фігур; - обчислювати довжину кола та його дуг, площу круга та сектора; - використовувати формули площ геометричних фігур до розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту</p>

Координати та вектори на площині	<ul style="list-style-type: none"> - 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, нульового вектора, модуля вектора, колінеарні вектори, протилежні вектори, рівні вектори, координати вектора; - додавання, віднімання векторів, множення вектора на число; - кут між векторами; - скалярний добуток векторів 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити координати середини відрізка та відстань між двома точками; - складати рівняння прямої та рівняння кола; - виконувати дії з векторами; - знаходити скалярний добуток векторів; - застосовувати вивчені формули й рівняння фігур до розв'язування задач
Геометричні переміщення	<ul style="list-style-type: none"> - основні види та зміст геометричних переміщень на площині (рух, симетрію відносно точки та відносно прямої, поворот, паралельне перенесення); - рівність фігур 	<ul style="list-style-type: none"> - використовувати властивості основних видів геометричних переміщень до розв'язування планіметричних задач і задач практичного змісту
Прямі та площини у просторі	<ul style="list-style-type: none"> - аксіоми стереометрії; - взаємне розміщення прямих у просторі, прямої та площини у просторі, площин у просторі; - паралельність прямих, прямої та , площини, площин; - паралельне проектування; - перпендикулярність прямих, прямої та площини, двох площин; - теорема про три перпендикуляри; - відстань від точки до площини, від прямої до паралельної їй площини, між паралельними площинами; - кут між прямими, прямою та площиною, площинами 	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати означення та властивості паралельних і перпендикулярних прямих і площин до розв'язування стереометричних задач та задач практичного змісту; - знаходити зазначені відстані та величини кутів у просторі
Многогранники, тіла обертання	<ul style="list-style-type: none"> - двогранний кут; - многогранники та їхні елементи, основні види многогранників: призму, паралелепіпед, піраміду; - тіла обертання, основні види тіл обертання: циліндр, 	<ul style="list-style-type: none"> - розв'язувати задачі, зокрема, практичного змісту на обчислення об'ємів і площ поверхонь геометричних тіл

	<p>конус, куля, сфера;</p> <ul style="list-style-type: none"> - перерізи многогранників; - перерізи циліндра і конуса: осьові перерізи, перерізи площинами, паралельними їхнім основам; - переріз кулі площиною; - формули для обчислення площ поверхонь та об'ємів призми та піраміди; - формули для обчислення об'ємів циліндра, конуса, кулі; - формули для обчислення площі сфери 	
Координати та вектори у просторі	<ul style="list-style-type: none"> - прямокутну систему координат у просторі, координати точки; - формулу для обчислення відстані між двома точками та формулу для обчислення координат середини відрізка; - поняття вектора, модуль вектора, колінеарні вектори, рівні вектори, координати вектора; - додавання, віднімання векторів, множення вектора на число; - скалярний добуток векторів; - кут між векторами; - формулу для обчислення кута між векторами; - симетрія відносно початку координат та координатних площин 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити координати середини відрізка та відстань між двома точками; - виконувати дії з векторами; - знаходити скалярний добуток векторів; - використовувати аналогію між векторами і координатами на площині й у просторі до розв'язування стереометричних задач і задач практичного змісту

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Фахове вступне випробування проводиться у формі тестування.

Для проведення тестування формуються екзаменаційні групи в порядку реєстрації документів. Список допущених до тестування ухвалюється рішенням приймальної комісії, про що складається відповідний протокол.

Голова фахової атестаційної комісії, який відповідає за проведення вступного випробування, попередньо складає необхідні екзаменаційні матеріали: програми фахових вступних випробувань, тестові завдання, критерії оцінювання відповіді вступника.

Тестові завдання складаються відповідно до Програм фахових вступних випробувань. Програми фахових вступних випробувань оприлюднюються на офіційному сайті МНУ імені В. О. Сухомлинського (<http://www.mdu.edu.ua>).

Фахове вступне випробування проводиться у строки, передбачені Правилами прийому до Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського у 2024 році.

Розклад фахових вступних випробувань, що проводяться МНУ імені В. О. Сухомлинського, затверджується головою Приймальної комісії і оприлюднюється шляхом розміщення на веб-сайті МНУ імені В. О. Сухомлинського та інформаційному стенді Приймальної комісії не пізніше ніж за три дні до початку прийому заяв та документів для вступу на навчання за відповідними ступенями та формами навчання.

На тестування вступник з'являється з паспортом.

Вступник одержує варіант завдання, який містить 20 тестових завдань, для кожного з яких передбачено 4 варіанти відповідей.

Абітурієнту необхідно для кожного завдання знайти правильну відповідь і позначити її номер у картці відповідей у рядку, який відповідає номеру цього завдання. Кожне завдання передбачає один правильний варіант відповіді. На виконання тестового завдання відводиться 2 астрономічні години (120 хвилин).

За результатами вступних випробувань проводиться оцінка рівня фахових знань за наступними критеріями:

Тестовий бал	Рейтингова оцінка 100-200
0	не склав
1	не склав
2	не склав
3	не склав
4	не склав
5	100
6	107
7	114
8	121
9	128
10	135
11	142
12	149
13	156
14	163
15	170
16	176
17	182
18	188
19	194
20	200

Апеляція вступника щодо екзаменаційної оцінки (кількості балів), отриманої на вступному випробуванні у МНУ імені В. О. Сухомлинського, повинна подаватись особисто вступником не пізніше наступного робочого дня після оголошення екзаменаційної оцінки.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Апостолова Г.В.. Геометрія (підручник). К., Генеза, 2008
2. Афанасьєва О.М. та ін.. Геометрія. Підручник для шкіл (класів) технічного профілю. К., Навчальна книга-Богдан, 2003
3. Афанасьєва О.М. та інші. Алгебра і початки аналізу (підручник). К., Навчальна книга-Богдан, 2004
4. Бевз Г.П.. Алгебра і початки аналізу. Підручник для шкіл, ліцеїв, гімназій гуманітарного напрямку. К., ТОВ "Бліц", 2005
5. Бевз Г.П.. Алгебра і початки аналізу (підручник). К., Освіта, 2005
6. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Математика (підручник). К., Освіта, 2018
7. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Геометрія. (підручник). К., Вежа, 2008
8. Бевз Г.П., Бевз В.Г.. Алгебра (підручник). К., Зодіак - ЕКО, 2009
9. Бевз Г.П., Бевз В.Г., Владімірова Н.Г., Владіміров В.М.. Геометрія (підручник). К., Освіта, 2018
10. Бурда М.І., Тарасенкова Н.А. Геометрія (підручник). К., Зодіак-ЕКО, 2007
11. Возняк Г.М., Литвиненко Г.М., Мальований Ю.І.. Алгебра (підручник). К., Навчальна книга - Богдан, 2009
12. Єршова А.П., Голобородько В.В., Крижанівський О.Ф., Єршов С.В.. Геометрія (підручник). К., Ранок, 2009
13. Істер О.С.. Алгебра. (підручник). К., Освіта, 2015
14. Істер О.С.. Геометрія (підручник). К., Освіта, 2015
15. Кінащук Н.Л., Білянна О.Я., Черевко І.М. Алгебра (підручник). К., Генеза, 2008
16. Кравчук В.Р., Підручна М.В., Янченко Г.М. Алгебра (підручник). К., Підручники і посібники, 2009
17. Кравчук В.Р., Янченко Г.М. Математика (підручник). К., Підручники і посібники, 2005
18. Кравчук В.Р., Янченко Г.М. Алгебра. (підручник). К., Підручники і посібники, 2007
19. Литвиненко Г.М., Мальований Ю.І. Алгебра (підручник). К., Генеза, 2008
20. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Математика (підручник). К., Гімназія, 2018
21. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра. Підручник для класів із поглибленим вивченням математики. К., Гімназія, 2018
22. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Геометрія. Підручник для класів із поглибленим вивченням математики». К., Гімназія, 2018
23. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А., Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра (підручник). К., Гімназія, 2018

24. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А, Полонський В.Б., Якір М.С. Геометрія (підручник). К., Гімназія, 2018
25. Мерзляк А.Г., Номіровський Д.А, Полонський В.Б., Якір М.С. Алгебра. (підручник). К., Гімназія, 2018
26. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу (підручник). К., Ранок, 2018
27. Тадеєв В.О. Геометрія (підручник). К., Навчальна книга-Богдан, 2015