

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРАНІЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕМАТИКА»
ДЛЯ ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ «БАКАЛАВР»
НА БАЗІ ПОВНОЇ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Одеса-2020

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. БАЗОВА ЧАСТИНА ПРОГРАМИ.....	4
2. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	11
3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ	13

ВСТУП

До участі в конкурсі на навчання для здобуття ступеня «Бакалавр» на спеціальності: 051 «Економіка», 071 «Облік і оподаткування», 073 «Менеджмент», 193 «Геодезія та землеустрій», 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин», 203 «Садівництво та виноградарство», 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», 208 «Агроінженерія» на базі повної загальної середньої освіти допускаються особи, які мають документ державного зразка про здобуття повної загальної середньої освіти.

Мета вступного іспиту з математики: перевірка відповідності знань, умінь та навичок абітурієнтів програмним вимогам з математики, з'ясування компетентності та оцінка ступеня підготовленості вступників для здобуття освітнього ступеня «Бакалавр».

Вступник повинен вміти:

- будувати математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ та досліджувати ці моделі засобами математики;
- виконувати математичні розрахунки (виконувати дії з числами, поданими в різних формах, дії з відсотками, складати та розв'язувати задачі на пропорції, наближені обчислення тощо);
- виконувати перетворення виразів (розуміти змістове значення кожного елемента виразу, знаходити допустимі значення змінних, знаходити числові значення виразів при заданих значеннях змінних тощо);
- будувати й аналізувати графіки найпростіших функціональних залежностей, досліджувати їхні властивості;
- розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи, розв'язувати текстові задачі за допомогою рівнянь, нерівностей та їх систем;
- знаходити на рисунках геометричні фігури та встановлювати їх властивості;
- знаходити кількісні характеристики геометричних фігур (довжини, величини кутів, площі, об'єми);
- розв'язувати найпростіші комбінаторні задачі та обчислювати ймовірності випадкових подій;
- аналізувати інформацію, що подана в графічній, табличній, текстовій та інших формах.

1. БАЗОВА ЧАСТИНА ПРОГРАМИ

Назва розділу, теми	Учень повинен знати	Предметні вміння та способи навчальної діяльності
АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ		
Розділ: Числа і вирази		
Дійсні числа (натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні), їх порівняння та дії з ними. Числові множини та співвідношення між ними	<ul style="list-style-type: none"> - властивості дій з дійсними числами; - правила порівняння дійсних чисел; - ознаки подільності натуральних чисел на 2, 3, 5, 9, 10; - правила округлення цілих чисел і десяткових дробів; - означення кореня n-го степеня та арифметичного кореня n-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 неповну частку та остачу від ділення одного натурального числа на інше; - перетворювати звичайний дріб у десятковий та нескінченний періодичний десятковий дріб – у звичайний; - 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; - основна 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 області допустимих значень змінних виразу зі змінними; - 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 алгебраїчного дроби; - правила виконання дій з алгебраїчними дробами; - означення та властивості логарифма, десятковий і натуральний логарифми; - основна логарифмічна тотожність; - означення синуса, косинуса, тангенса, котангенса числового аргументу; - основна тригонометрична тотожність та наслідки з неї; - формули зведення; - формули додавання та наслідки з них 	<ul style="list-style-type: none"> - виконувати тотожні перетворення раціональних, ірраціональних, степеневих, показникових, логарифмічних, тригонометричних виразів та знаходити їх числове значення при заданих значеннях змінних

Назва розділу, теми	Учень повинен знати	Предметні вміння та способи навчальної діяльності
Розділ: Рівняння, нерівності їх системи		
<p>Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння, нерівності та їх системи. Застосування рівнянь, нерівностей та їх систем до розв'язування текстових задач</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 з двома змінними та методи їх розв'язань; - рівносильні рівняння, нерівності та їх системи; - методи розв'язування раціональних, ірраціональних, показникових, логарифмічних, тригонометричних рівнянь і 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 рівнянь і нерівностей першого і другого степенів, а також ті, що зводяться до них; - розв'язувати рівняння і нерівності, що містять степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні вирази; - розв'язувати ірраціональні рівняння і нерівності, а також їх системи; - застосовувати загальні методи та прийоми (розкладання на множники, заміна змінної, застосування властивостей функцій) у процесі розв'язування рівнянь, нерівностей та систем; - користуватися графічним методом розв'язування і дослідження рівнянь, нерівностей та систем; - застосовувати рівняння, нерівності та системи до розв'язування текстових задач; - розв'язувати рівняння і нерівності, що містять змінну під знаком модуля; - розв'язувати рівняння, нерівності та системи з параметрами
Розділ: Функції		
<p>Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції, їх основні властивості. Числові послідовності</p>	<ul style="list-style-type: none"> - означення функції, область визначення, область значень функції, графік функції; - способи задання функцій, основні властивості та графіки функцій, указаних у назві теми; - означення функції, оберненої до заданої; - означення арифметичної та геометричної прогресій; - формули n-го члена арифметичної та геометричної прогресій; - формули суми n перших членів арифметичної та геометричної прогресій; - формула суми нескінченної геометричної прогресії зі знаменником $q < 1$ 	<ul style="list-style-type: none"> знаходити область визначення, область значень функції; - досліджувати на парність (непарність), періодичність функцію; - будувати графіки елементарних функцій, вказаних у назві теми; - встановлювати властивості числових функцій, заданих формулою або графіком; - використовувати перетворення графіків функцій; - розв'язувати задачі на арифметичну та геометричну прогресії

Назва розділу, теми	Учень повинен знати	Предметні вміння та способи навчальної діяльності
<p>Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст.</p> <p>Похідні елементарних функцій.</p> <p>Правила диференціювання</p>	<ul style="list-style-type: none"> - рівняння дотичної до графіка функції в точці; - означення похідної функції в точці; - фізичний та геометричний зміст похідної; - таблиця похідних елементарних функцій; - правила знаходження похідної суми, добутку, частки двох функцій; - правило знаходження похідної складеної функції 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в точці; - знаходити похідні елементарних функцій; - знаходити числове значення похідної функції в точці для заданого значення аргументу; - знаходити похідну суми, добутку і частки двох функцій; - знаходити похідну складеної функції; - розв'язувати задачі з використанням геометричного та фізичного змісту похідної
<p>Дослідження функції за допомогою похідної.</p> <p>Побудова графіків функцій</p>	<ul style="list-style-type: none"> - достатня умова 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
<p>Первісна та визначений інтеграл.</p> <p>Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ криволінійних трапецій</p>	<ul style="list-style-type: none"> - означення первісної функції, визначеного інтеграла, криволінійної трапеції; - таблиця первісних функцій; - правила знаходження первісних; - формула Ньютона - Лейбніца 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити первісну, використовуючи її основні властивості; - застосовувати формулу Ньютона-Лейбніца для обчислення визначеного інтеграла; - обчислювати площу плоских фігур за допомогою інтеграла; - розв'язувати найпростіші прикладні задачі, що зводяться до знаходження інтеграла
Розділ: Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики		
<p>Перестановки, комбінації, розміщення (без повторень). Комбінаторні правила суми та добутку.</p> <p>Ймовірність випадкової події.</p> <p>Вибіркові характеристики</p>	<ul style="list-style-type: none"> - означення перестановки, комбінації, розміщення (без повторень); - комбінаторні правила суми та добутку; - класичне означення ймовірності події, найпростіші випадки підрахунку ймовірностей подій; - означення вибірових характеристик рядів даних (розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення); - графічна, таблична, текстова та інші форми подання статистичної інформації 	<ul style="list-style-type: none"> - розв'язувати найпростіші комбінаторні задачі; - обчислювати в найпростіших випадках ймовірності випадкових подій; - обчислювати та аналізувати вибіркові характеристики рядів даних (розмах вибірки, мода, медіана, середнє значення)

Назва розділу, теми	Учень повинен знати	Предметні вміння та способи навчальної діяльності
ГЕОМЕТРІЯ		
Розділ: Планіметрія		
Найпростіші геометричні фігури на площині та їх властивості	<ul style="list-style-type: none"> - поняття точки і прямої, променя, відрізка, ламаної, кута; - аксіоми планіметрії; - суміжні та вертикальні кути, бісектриса кута; - властивості суміжних та вертикальних кутів; - властивість бісектриси кута; - паралельні та перпендикулярні прямі; - перпендикуляр і похила, серединний перпендикуляр, відстань від точки до прямої; - ознаки паралельності прямих; - теорема Фалеса, узагальнена теорема Фалеса 	- застосовувати означення, ознаки та властивості найпростіших геометричних фігур до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту
Коло та круг	<ul style="list-style-type: none"> - коло, круг та їх елементи; - центральні, вписані кути та їх властивості; - властивості двох хорд, що перетинаються; - дотичні до кола та її властивості 	- застосовувати набуті знання до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту
Трикутники	<ul style="list-style-type: none"> - види трикутників та їх основні властивості; ознаки рівності трикутників; - медіана, бісектриса, висота трикутника та їх властивості; - теорема про суму кутів трикутника; - нерівність трикутника; - середня лінія трикутника та її властивості; - коло, описане навколо трикутника, і коло, вписане в трикутник; - теорема Піфагора, пропорційні відрізки прямокутного трикутника; - співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника; - теорема синусів; теорема косинусів 	<ul style="list-style-type: none"> - класифікувати трикутники за сторонами та кутами; - розв'язувати трикутники; - застосовувати означення та властивості різних видів трикутників до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту; - знаходити радіуси кола, описаного навколо трикутника, і кола, вписаного в трикутник

Назва розділу, теми	Учень повинен знати	Предметні вміння та способи навчальної діяльності
Чотирикутник	<ul style="list-style-type: none"> - чотирикутник та його елементи; - паралелограм та його властивості; - ознаки паралелограма; - прямокутник, ромб, квадрат, трапеція та їх властивості; - середня лінія трапеції та її властивість; - вписані в коло та описані навколо кола чотирикутники 	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати означення, ознаки та властивості різних видів чотирикутників до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту
Многокутники	<ul style="list-style-type: none"> - многокутник та його елементи, опуклий многокутник; - периметр многокутника; - сума кутів опуклого многокутника; - правильний многокутник та його властивості; - вписані в коло та описані навколо кола многокутники 	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати означення та властивості многокутників до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту
Геометричні величини та їх вимірювання	<ul style="list-style-type: none"> - довжина відрізка, кола та його дуги; - величина кута, вимірювання кутів; - периметр многокутника; - формули для обчислення площі трикутника, паралелограма, ромба, квадрата, трапеції, правильного многокутника, круга, кругового сектора 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити довжини відрізків, градусні та радіанні міри кутів, площі геометричних фігур; - обчислювати довжину кола та його дуг, площу круга, кругового сектора; - використовувати формули площ геометричних фігур до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту
Координати та вектори на площині	<ul style="list-style-type: none"> - прямокутна система координат на площині, координати точки; - формула для обчислення відстані між двома точками та формула для обчислення координат середини відрізка; - рівняння прямої та кола; - поняття вектора, довжина вектора, колінеарні вектори, рівні вектори, координати вектора; - додавання, віднімання векторів, множення вектора на число; - розклад вектора за двома неколінеарними векторами; 	<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 координати і вектори до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту

Назва розділу, теми	Учень повинен знати	Предметні вміння та способи навчальної діяльності
	<ul style="list-style-type: none"> - скалярний добуток векторів та його властивості; - формула для знаходження кута між векторами, що задані координатами; - умови колінеарності та перпендикулярності векторів, що задані координатами 	
Геометричні перетворення	<ul style="list-style-type: none"> - основні види та зміст геометричних перетворень на площині (рух, симетрія відносно точки і відносно прямої, поворот, паралельне перенесення, перетворення подібності, гомотетія); - ознаки подібності трикутників; - відношення площ подібних фігур 	- використовувати властивості основних видів геометричних перетворень, ознаки подібності трикутників до розв'язування планіметричних задач та задач практичного змісту
Розділ: Стереометрія		
Прямі та площини у просторі	<ul style="list-style-type: none"> - аксіоми і теореми стереометрії; - взаємне розміщення прямих у просторі, прямої та площини у просторі, площин у просторі; - ознаки паралельності прямих, прямої і площини, площин; - паралельне проектування; - ознаки перпендикулярності прямої і площини, двох площин; - проекція похилої на площину, ортогональна проекція; - пряма та обернена теореми про три перпендикуляри; - відстань від точки до площини, від точки до прямої, від прямої до паралельної їй площини, між паралельними прямими, між паралельними площинами, між мимобіжними прямими; - ознака мимобіжності прямих; - кут між прямими, прямою та площиною, площинами 	- застосовувати означення, ознаки та властивості паралельних і перпендикулярних прямих і площин дорозв'язування стереометричних задач та задач практичного змісту; - знаходити зазначені відстані та величини кутів у просторі

Назва розділу, теми	Учень повинен знати	Предметні вміння та способи навчальної діяльності
Многогранники, тіла і поверхні обертання	<ul style="list-style-type: none"> - двогранний кут, лінійний кут двогранного кута; - многогранники та їх елементи, основні види многогранників: призма, паралелепіпед, піраміда, зрізана піраміда; - тіла і поверхні обертання та їх елементи, основні види тіл і поверхонь обертання: циліндр, конус, зрізаний конус, куля, сфера; - перерізи многогранників та тіл обертання площиною; - комбінації геометричних тіл; - формули для обчислення площ поверхонь, об'ємів многогранників і тіл обертання 	<ul style="list-style-type: none"> - розв'язувати задачі на обчислення площ поверхонь та об'ємів геометричних тіл; - встановлювати за розгорткою поверхні вид геометричного тіла; - застосовувати означення та властивості основних видів многогранників, тіл і поверхонь обертання до розв'язування стереометричних задач та задач практичного змісту
Координати та вектори у просторі	<ul style="list-style-type: none"> - прямокутна система координат у просторі, координати точки; - формула для обчислення відстані між двома точками та формула для обчислення координат середини відрізка; - поняття вектора, довжина вектора, колінеарні вектори, рівні вектори, координати вектора; - додавання, віднімання векторів, множення вектора на число; - скалярний добуток векторів та його властивості; - формула для знаходження кута між векторами, що задані координатами; - умови колінеарності та перпендикулярності векторів, що задані координатами 	<ul style="list-style-type: none"> - знаходити координати середини відрізка та відстань між двома точками; - виконувати дії з векторами; - знаходити скалярний добуток векторів; - застосовувати координати і вектори до розв'язування стереометричних задач та задач практичного змісту

2. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алгебра і початки аналізу. 10 клас: підруч. [Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенко А.К.] Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2004. 456 с.
2. Алгебра і початки аналізу. 11 клас: підруч. [Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенко А.К.] Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2004. 384 с.
3. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 кл. з поглибленим вивченням математики / А. Г. Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський, М.С.Якір. Х.: Гімназія, 2011. 415 с.
4. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл.: академ. рівень. 2-ге вид. Х.: Гімназія, 2013. 416 с.
5. Алексєєв В.М. Математика (довідковий повторювальний курс). К.: Вища школа, 1992.
6. Бєвз Г.П. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10-11 кл. загальноосвіт. навч. закл. К.: Освіта, 2005. 255 с.
7. Волков Ю.І., Войналович Н.М., Малюк Н.Г. Тестові завдання з математики для абітурієнтів фізико-математичного факультету. Кіровоград, 2004.
8. Погорєлов О.В. Геометрія. 10-11 кл. К.: Школяр, 2004.
9. Апостолов Г.В. Геометрія: 11 клас: підруч. для загальноосвіт. навч. закл.: академ. рівень, профіл. Рівень. К.: Генеза, 2011. 304 с.
10. Геометрія. 10-11 класи: підруч. [Афанасьєва О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л., Сліпенко А.К.] Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2005. 288 с.
11. Геометрія: 11 кл.: підруч. для загальноосвіт. навч. закл.: академ. рівень, профіл. рівень/ Г. П. Бєвз, В.Г. Бєвз, Н.Г. Владімірова, В.М., В.М. Владіміров. 2-ге вид. К.: Генеза, 2012. 336 с.
12. Геометрія: підруч. для 10-11 кл. загальноосвіт. навч. закладів. [Бєвз Г.П. та ін.] К. : Вежа, 2004. 224 с.
13. Елементарна математика: Індивідуальні самостійні роботи (частина 1)/ укл. Л.І. Лутченко, Р.Я. Ріжняк та ін. Кіровоград: КДПУ ім. В.Винниченка, 2003. 48 с.
14. Елементарна математика: Індивідуальні самостійні роботи (частина 2)/ укл. Л.І. Лутченко, Р.Я. Ріжняк та ін. Кіровоград: КДПУ ім. В.Винниченка, 2004. 50 с.
15. Зовнішнє оцінювання з математики. Інформаційні матеріали [Нелін Є. П., Дворецька Л., Прокопенко Н. та ін.] К. : УЦОЯО, 2006. 40 с.

16. Нелін Є.П. Математика. Експрес-підготовка до ЗНО. К.: «Літера ЛТД», 2010.
17. Математика. Типові тестові завдання: збірник / Гальперіна А.Р., Міхєєва О.Я. Х. : Веста, 2010.
18. Математика: зовніш. оцінювання. навч. посіб. із підготов. до зовніш. оцінювання учнів загальноосвіт. навч. закл. / Дворецька Л.П., Захарійченко Ю.О., Мерзляк А.Г. та ін. К.: УЦОЯО, 2007. 64 с.
19. Нелін Є.П., Роганін О.М. Математика. Комплексна підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання для 11 кл. Гімназія, 2012.
20. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу. Дворівневий підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл. Харків: Світ дитинства, 2004. – 432с.
21. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу. Дворівневий підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. Харків: Світ дитинства, 2005. 392с.
22. Павлов Є.О. Математика: Основні формули. К.: Либідь, 1996.
23. Повний курс математики в тестах для 5-11 кл. [Захарійченко Ю.О., Школьнік О. В., Захарійченко Л. І., Школьна О. В.]. Ранок, 2012.
24. Слепкань З.І. Збірник задач з алгебри і початків аналізу. Навчальний посібник для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Тернопіль: підручники та посібники, 2003. 240 с.
25. Шкіль М.І., Колесник Т.В., Хмара Т. М. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 10 кл. з поглибленим вивченням математики в середніх закладах освіти К. : Освіта, 2004. 318 с.
26. Шкіль М.І., Колесник Т.В., Хмара Т. М. Алгебра і початки аналізу: підруч. для 11 кл. з поглибленим вивченням математики в середніх закладах освіти. К.: Освіта, 2001. 311 с.
27. Шкіль М.І., Слепкань З.І., Дубинчук О.С. Алгебра і початки аналізу. Підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл. К.: Зодіак-ЕКО, 2002. 272 с.
28. Шкіль М.І., Слепкань З.І., Дубинчук О.С. Алгебра і початки аналізу. Підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. К.: Зодіак-ЕКО, 2006. 384 с.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ

Програма вступного іспиту з математики укладена на основі чинних навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів з математики для 7–11 класів (К., 2014, затвердженої МОН: наказ від 29.05.2015 № 585) та відповідає програмі ЗНО-2017 Українського центру оцінювання якості освіти.

Матеріал програми вступного іспиту з математики поділено на шість тематичних блоків: “Числа і вирази”, “Рівняння, нерівності та їх системи”, “Функції”, “Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики”, “Планіметрія” та “Стереометрія” які, в свою чергу, розподілено за розділами і темами.

Під час іспиту вступнику пропонується виконати тестове завдання, яке включає питання, що відповідають базовій частині програми. Для вступних випробувань розроблено 2 варіанти тестових завдань по 27 тестових питань в кожному. На кожне тестове питання може бути одна або декілька правильних відповідей з п'яти. Для кожного варіанту розроблені ключі правильних відповідей. Кожен екзаменаційний тест зброшуровується; в ньому вказується: № варіанту, тестові питання, варіанти відповідей і графа для відповідей абітурієнтом.

Іспит проводиться у письмовій формі. Тривалість фахового вступного випробування 1,5 години.

Фахове вступне випробування оцінюється за 200 - бальною шкалою.

При тестовому контролі застосовується така система оцінювання – за кожну правильну відповідь 1-16 питання 3 бали, 17-25 питання – 4 бали, 26-27 питання – 8 балів, невірну – 0 балів. Максимальна кількість балів за всі правильні відповіді складає – 100 балів. Остаточна оцінка визначається за шкалою 100-200 балів додаванням до суми набраних балів за правильні відповіді числа 100 (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Критерій оцінювання фахового іспиту

Кількість вірних відповідей для 27 питань	Оцінювання по шкалі 100-200 балів	Кількість вірних відповідей для 27 питань	Оцінювання по шкалі 100-200 балів
0	100	14	142
1	103	15	145
2	106	16	148
3	109	17	152
4	112	18	156
5	115	19	160
6	118	20	164
7	121	21	168
8	124	22	172
9	127	23	176
10	130	24	180
11	133	25	184
12	136	26	192
13	139	27	200