Міністерство освіти і науки України
Подільський державний аграрно-технічний університет

Голова приймальної комісії ПДАТУ

професор _____ **В.В. Іванишин**

«27» лютого 2020р.

ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ

з математики

при вступі за спеціальними умовами участі в конкурсному відборі

за освітньо-професійними програмами підготовки ступеня бакалавра

на основі повної загальної середньої освіти

Голова предметної екзаменаційної комісії

доцент _____ **А.П. Громик**

м. Кам'янець – Подільський-2020

ЗМІСТ

Пояснювальна записка	4
Складові програми співбесіди з математики	5
Критерії оцінювання	6
Список рекомендованої літератури	7

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму співбесіди з математики укладено на основі чинних навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів з математики для 5–9 класів (Програма затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804) та для 10-11 класів (затверджені наказами МОН від 23.10.2017 № 1407 та від 24.11.2017 № 1539).

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», «Стереометрія», які, в свою чергу, розподілено за розділами і темами.

СКЛАДОВІ ПРОГРАМИ СПІВБЕСІДИ З МАТЕМАТИКИ

Числа і вирази

Дійсні числа (натуральні, цілі, раціональні та ірраціональні), їх порівняння та дії з ними. Числові множини та співвідношення між ними.

Відношення та пропорції. Відсотки. Основні задачі на відсотки.

Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їхні перетворення.

Рівняння, нерівності та їх системи

Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння, нерівності та їх системи.

Застосування рівнянь, нерівностей та їх систем до розв'язування задач.

Функції

Числові послідовності.

Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції, їх основні властивості.

Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Похідні елементарних функцій. Правила диференціювання.

Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій.

Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ плоских фігур.

Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики

Перестановки, комбінації, розміщення (без повторень).

Комбінаторні правила суми та добутку.

Ймовірність випадкової події. Вибіркові характеристики

Планіметрія

Найпростіші геометричні фігури на площині та їхні властивості.

Коло та круг. Трикутники. Чотирикутники. Многокутники.

Геометричні величини та їх вимірювання.

Координати та вектори на площині.

Геометричні перетворення.

Стереометрія

Прямі та площини у просторі.

Многогранники, тіла і поверхні обертання.

Координати та вектори у просторі.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Абітурієнт рекомендується до зарахування:

а) якщо набрав 100-140 балів, його відповідь оцінюється на оцінку «задовільно»;

б) якщо набрав 145-180, його відповідь оцінюється на оцінку «добре»;

в) якщо абітурієнт дав правильні відповіді на 21-25 завдань і набрав більше 180 балів його відповідь оцінюється на оцінку «відмінно».

Абітурієнт не рекомендується до зарахування:

а) якщо набрав менше мінімальної кількості балів.

Мінімальна кількість балів для допуску до участі в конкурсі складає 100 балів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алгебра і початки аналізу. 11 клас: Підручник / Афанасьева О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л. Сліпенко А.К. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2004. – 384 с.
2. Боднарчук Ю.В. та ін. Математика. Вступні тести. Тренувальні задачі. К.: Видавничий дім «КМ Академія», 2005.
3. Вишенський В.А. Збірник задач з математики / Вишенський В.А., Перестюк М.О., Самойленко А.М - Київ: Либідь, 1993.
4. Геометрія. 10-11 класи: Підручник / Афанасьева О.М., Бродський Я.С., Павлов О.Л. Сліпенко А.К. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2005.– 288 с.
5. Довідник для вступників до вищих навчальних закладів України на 2001 рік / Упоряд.: Гайдукевич Т.Є., Дмитриченко М.Ф., Коваленко Ж.В., Колосник Г.О., Пальчевська С.В. - Київ: Абрис, 2001.
6. Захарійченко Ю.О. Повний курс математики в тестах / Ю.О. Захарійченко, О.В. Школьний, Л.І. Захарійченко, О.В. Школьна. – 2-ге вид., випр. – Х.: Видавництво «Ранок», 2012. – 496 с. – (Енциклопедія тестових завдань).
7. Збірник завдань для державної підсумкової атестації з математики. За редакцією Слєпкань З.І. - Харків: Гімназія, 2002.
8. Збірник задач з математики. За редакцією Сканаві М.І. - Київ: Освіта, 1997.
9. Литвиненко Г.М. Збірник завдань для екзамену з математики / Литвиненко Г.М., Федченко Л.Я., Швець В.О. - Львів: ВНТЛ, 1997.
10. Максименко О.Ю., Тарасенко О.О. Збірник тренувальних завдань з математики для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання / О.Ю. Максименко, О.О. Тарасенко. – Х.: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2007. – 96 с.
11. Математика : Комплексна підготовка до зовнішнього незалежного оцінювання / Уклад.: А. М. Капіносов, Г. І. Білоусова, Г. В. Гап'юк, Л. І. Кондратьєва, О. М. Мартинюк, С. В. Мартишок, Л. І. Олійник, П. І. Ульшин, О. Й. Чиж. — Тернопіль : Підручники і посібники, 2013. — 528 с
12. Математика. Комплексне видання: Довідник з математики. 5-11 класи. Аналіз найпоширеніших помилок. Типові тестові завдання / Будна О.С., Будна С.М., Гальперіна А.Р., Забелишинська М.Я. — Харків: Літера ЛТД,2011 — 320с.
13. Нелін Є.П. Алгебра і початки аналізу: Дворівневий підручник для 11 класу загально освіт, навч. закл. — Світ дитинства, 2005.— 392 с.
14. Погорєлов О.В. Геометрія. Підручник для 7-11 класів. - Київ: Освіта, 1993.
15. Роганін О.М. Алгебра та початки аналізу: навчальний посібник (Серія «Ґрунтовна підготовка до ЗНО і ДПА за 50 тижнів) / О.М. Роганін. – Х.: Веста, 2011. – 256 с.

16. Старова О.О. Готуємось до державної підсумкової атестації зовнішнього незалежного оцінювання з математики. Посібник для вчителя (Серія «Підготовка до ЗНО») / О.О.Старова, І.С. Маркова. – Х.: Основа, 2008. – 256 с.
17. Титаренко О.М. 5770 задач з математики з відповідями / О.М. Титаренко. – Х.: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2007. – 336 с.
18. Толок В.О. Математика для вступників до вузів. Навчальний посібник / Толок В.О., Киричевський В.В., Волкова Т.Д. - Запоріжжя: Просвіта; К.: Наук, думка, 2000. - 656 с.
19. Шкіль М.І. Алгебра і початки аналізу. Підручник для 10-11 класів середньої школи / Шкіль М.І., Слєпкань З.І., Дубинчук О.С. – Київ: Освіта, 2006. – 384 с.