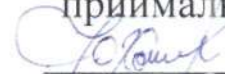


Міністерство освіти і науки України
Дрогобицький фаховий коледж нафти і газу

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Директор коледжу, голова
приймальної комісії

 Юрій ХОМОШ
“15” / 05 2023р.

ПРОГРАМА

**співбесіди з математики для вступників на основі
базової середньої освіти
(для всіх спеціальностей)**

Дрогобич
2023

Програма співбесіди з дисципліни «Математика» складена на основі навчальної програми з математики для загальноосвітніх навчальних закладів

Укладач: Ольга ФЕДОРОВА, голова циклової комісії фізико-математичних дисциплін

Програму розглянуто і схвалено на засіданні циклової комісії фізико – математичних дисциплін

Протокол № 11 від 29. 05. 2023р.

Голова комісії: Ольга ФЕДОРОВА

Пояснювальна записка

Співбесіду мають право проходити абітурієнти, яким, відповідно до Правил прийому до Дрогобицького фахового коледжу нафти і газу у 2023 році, надане таке право.

Програма співбесіди з дисципліни «Математика» складена на основі навчальної програми з математики для загальноосвітніх навчальних закладів.

Вивчення математики сприяє формуванню у студентів логічного мислення, просторового уявлення, алгоритмічної культури, вміння встановлювати причинно – наслідкові зв'язки, культури мовлення, чіткості і точності думки, методів розв'язання задач або проблем. Математика виховує такі людські якості, як наполегливість, силу волі, здатність до переборювання труднощів, чесність та працелюбство. Математика займає провідне місце у формуванні науково-теоретичного мислення студентів.

Завдання співбесіди з математики полягає у тому, щоб оцінити знання та вміння абітурієнтів:

- виконувати дії над раціональними числами;
- виконувати тотожні перетворення основних алгебраїчних виразів (многочленів, дробово-раціональних виразів, які містять степені і корені), розв'язувати рівняння першого та другого степенів, а також розв'язувати задачі за допомогою рівнянь;
- зображати геометричні фігури і виконувати найпростіші побудови;
- володіти навичками вимірювання та обчислення довжин, кутів і площ, які використовуються для розв'язання різних практичних задач;
- уміти застосовувати властивості геометричних фігур при розв'язанні задач на обчислення.

Програма з математики складається з двох розділів. Перший з них містить перелік основних понять математики та алгебри, що їх повинні знати абітурієнти; другий – основні теореми і формули з геометрії.

Основні математичні поняття.

1. Математика, алгебра.

1.1. Числа і вирази.

Раціональні та ірраціональні числа. Правила дій з цілими і раціональними числами. Ознаки подільності на 2,3,5,9,10. Означення кореня 2-го степеня та арифметичного кореня 2-го степеня. Властивості коренів. Означення степеня з натуральним, цілим показником, їх властивості. Арифметичні дії з дійсними числами. Дії зі степенями з цілим показником.

Означення одночлена і многочлена. Правила додавання, віднімання, множення, ділення одночленів і многочленів. Формули скороченого множення. Означення алгебраїчного дробу. Правила виконання арифметичних дій з алгебраїчними дробами.

1.2. Рівняння.

Лінійні, квадратні, раціональні рівняння. Означення рівняння з однією змінною, кореня (розв'язку) рівняння з однією змінною. Означення рівносильних рівнянь. Методи розв'язування раціональних рівнянь.

2. Геометрія

2.1. Планіметрія.

Геометричні фігури та їх властивості. Найпростіші геометричні фігури. Трикутники, чотирикутники, многокутники, коло, круг. Вписані в коло та описані навколо кола многокутники. Рівність і подібність трикутників. Властивості трикутників, чотирикутників і правильних многокутників. Властивості хорд і дотичних. Геометричні величини та їх вимірювання. Довжина відрізка, кола та його частин. Градусна міра кута. Площі фігур.

Структура, зміст та оцінювання завдань.

Оцінювання абітурієнтів з математики проводиться безпосередньо під час проведення індивідуальної усної співбесіди за результатами виконаних ними завдань у відкритій формі.

Завдання складаються з двох частин.

Перша частина роботи (завдання 1 – 4) відповідає середньому та достатньому рівням.

У першій частині кожної роботи співбесіди абітурієнту пропонується 4 завдання. Абітурієнт повинен схематично зобразити розв'язки. Правильне розв'язання кожного завдання першої частини (1–4) оцінюється по 10 балів.

Друга частина роботи складається з одного завдання і відповідає високому рівню. Вона складається з одного завдання відкритої форми з детальним поясненням розв'язку. Правильний розв'язок завдання оцінюється по 30 балів. Якщо абітурієнтом розв'язана третина завдання, то оцінюється – 10 балів; половина завдання – 15 балів; дві третини завдання – 20 балів; повністю виконане завдання – 30 балів.

Критерії оцінювання навчальних досягнень абітурієнтів.

Відповідність кількості набраних абітурієнтом балів оцінюється за 70 бальною системою оцінювання наведено в таблиці.

Номери завдань	Кількість балів	Усього
1 – 4	по 10 балів	40 балів
5	по 30 балів	30 балів
Сума балів:		70 балів

За результатами співбесіди абітурієнт може отримати «**рекомендовано**», це означає, що абітурієнт в ході співбесіди показав усвідомлене і глибоке розуміння основних розділів шкільної програми з математики та набрав при виконанні завдань не менше 10 балів.

«**Нерекомендовано**» означає, що абітурієнт недостатньо використовує елементи математичного аналізу при розв'язуванні завдань, не вміє обчислювати значення величин, недостатньо проводить тотожне перетворення

алгебраїчних і раціональних виразів, при розв'язуванні рівнянь, та набрав при виконанні завдань менше 10 балів.

Рекомендована література

1. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Алгебра (підручник). Зодіак – ЕКО ВД «Освіта», 2009,2011.
2. О.І. Істер . Математика. Алгебра. Рівень стандарту (підручник). Київ «Генеза», 2019
3. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.Ц. Алгебра (підручник). Гімназія. 2009.
4. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.Ц. Геометрія (підручник). Гімназія. 2008.
5. Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.Ц. Геометрія (підручник). Гімназія. 2009.