УКРАЇНА

Міністерство освіти і науки України Чугуєво-Бабчанський лісний коледж

«ЗАТВЕРДЖУЮ»“

Заступник директора з

навчально-виробничої роботи

 М.З. Рего

«\_\_» 20\_\_ р.

ПРОГРАМА

**з математики для вступників**

**в Чугуєво-Бабчанський лісний коледж**

**на основі базової загальної середньої освіти (9 класів)**

на навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем

„молодший спеціаліст” за спеціальностями:

„Облік і оподаткування”, „Агроінженерія”, „Лісове господарство”,

„Мисливське господарство"

Розглянуто на засіданні циклової комісії загальноосвітніх дисциплін

Протокол № \_\_\_ від «\_\_\_» 2019 р.

Голова циклової комісії І.В. Теремець

Кочеток 2018

***Арифметика і алгебра***

1. Натуральні числа i нуль. Прості i складені числа. Дільник, кратне.

Найбільший спільний дільник. Найменше спільне кратне. Ознаки подільності на

1. **3, 5, 9, 10**. 2. Цілі числа. Раціональні числа. Їх додавання, віднімання, множення, ділення.

Порівняння раціональних чисел

1. Дійсні числа, їх запис у вигляді десяткового дробу.
2. Десяткові дроби. Читання та запис десяткових дробів. Порівняння

десяткових дробів. Додавання, віднімання, множення і ділення десяткових дробів. Наближене значення числа. Округлення чисел. Відсоток. Основні задачі на відсотки.

1. Додатні і від'ємні числа. Протилежні числа. Модуль числа, його геометричний зміст. Порівняння додатних і від'ємних чисел. Додавання, віднімання, множення і ділення додатних і від'ємних чисел.
2. Поняття про число як результат вимірювань. Раціональні числа. Запис раціональних чисел у вигляді десяткових дробів. Властивості арифметичних дій.
3. Числові вирази. Застосування букв для запису виразів. Числове значення буквенних виразів. Обчислення за формулами.

Перетворення виразів: розкриття дужок, зведення подібних доданків.

1. Поняття про пряму пропорційну залежність між величинами. Пропорції.

Основна властивість пропорції. Розв'язування задач за допомогою пропорцій.

1. Зображення чисел на прямій. Координати точки на прямій.
2. Формула відстані між двома точками із заданими координатами.
3. Прямокутна система координат на площині, точки на площині. Координати (абсциса і ордината). Формула відстані між двома точками площини, заданими координатами.
4. Ірраціональні числа. Дійсні числа. Числові нерівності та їхні властивості.

Почленне додавання та множення числових нерівностей.

1. Вимірювання величин.
2. Одночлен. Піднесення одночлена до степеня.
3. Многочлен. Степінь многочлена. Додавання, віднімання і множення многочленів. Розкладання многочлена на множники.
4. Формули скороченого множення. Застосування формул скороченого множення для розкладання многочлена на множники.
5. Квадратний тричлен. Розкладання квадратного тричлена на лінійні множники.
6. Алгебраїчний дріб. Основна властивість дробу. Скорочення алгебраїчних дробів. Додавання, віднімання, множення та ділення алгебраїчних дробів. Тотожні перетворення раціональних алгебраїчних виразів.
7. Степінь з натуральним показником і його властивості. Степінь з цілим показником і його властивості. Стандартний вигляд числа. Перетворення виразів із степенями.
8. Квадратний корінь. Арифметичний квадратний корінь. Властивості квадратних коренів. Наближене значення квадратного кореня.
9. Арифметична та геометрична прогресії.

*Т2.* Формула ***n****-го* члена арифметичної і геометричної прогресій.

*23.* Формула суми ***n*** перших членів арифметичної і геометричної прогресій.

*Т4.* Рівняння. Корені рівняння. Лінійні рівняння з однією

змінною.

Розв'язування лінійних рівнянь і таких, що зводяться до лінійних.

*Т5.* Квадратне рівняння. Формули коренів квадратного рівняння.

*Т6.* Запис квадратного тричлена у вигляді добутку лінійних множників.

*Т7.* Розв'язування раціональних рівнянь.

*Т8.* Системи рівнянь. Розв'язування системи двох лінійних рівнянь з двома змінними та його геометрична інтерпретація.

1. Розв’язування найпростіших систем, одне рівняння яких першого, а друге - другого степеня.
2. Розв’язування текстових задач за допомогою складання рівнянь, систем рівнянь.
3. Лінійна нерівність з однією змінною. Система лінійних нерівностей з однією змінною.
4. Розв’язування лінійних нерівностей і систем лінійних нерівностей.
5. Розв’язування нерівностей другого степеня з однією змінною.
6. Функції. Область визначення, область значень функції. Способи задання функції. Графік функції.
7. Функція ***у = kx,*** її властивості i графік.
8. Функція ***у = k/x,*** її властивості i графік.
9. Функція ***у = kx + b,*** її властивості i графік.
10. Функція ***у = х2,*** її властивості i графік.
11. Функція ***у =Х~,*** її властивості і графік.
12. Функція ***у = ах2 + b + с****,* ***афй,*** її властивості і графік.
13. Поняття ймовірності випадкової події. Найпростіші випадки підрахунку ймовірностей. Статистичні характеристики рядів даних.