Вопросы к экзамену по курсу «**Комплексный анализ**»

(математика, информатика, 3 курс), 2024/25 уч. год)

1. Комплексные числа (определение, формы записи, геометрическая интерпретация комплексного числа).
2. Операции над комплексными числами и их свойства, геометрическая интерпретация операций $z_1 + z_2$, $z_1 - z_2$, $\overline{z}$, $\dfrac{1}{z}$.
3. Комплексная плоскость, расширенная комплексная плоскость, сфера Римана.
4. Функции комплексной переменной. Понятие однолистной функции. Примеры.
5. Основные элементарные функции e^z, $\cos z$, $\sin z$ их свойства.
6. Решение показательных, тригонометрических уравнений.
7. Понятие дифференцируемой функции. Условия Коши-Римана.
8. ~~Геометрический смысл производной.~~
9. Конформное отображение. Примеры. ~~Теорема Римана.~~
10. Линейное отображение, свойства.
11. Дробно-линейное отображение. Круговое свойство, ~~свойство сохранения симметрии~~.
12. Дробно-линейное отображение, переводящее три точки в три точки.
13. ~~Интегрирование функции комплексной переменной. Свойства интегралов.~~
14. ~~Интегральная теорема Коши.~~
15. Функция Жуковского.