ВОПРОСЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

(специальный экзамен)

«Теория и методика обучения и воспитания (математика)»

1. Предмет теории и методики обучения математике. Методическая система обучения математике. Концепция развития математического образования (основные положения).
2. Характеристика основных образовательных технологий, используемых в обучении математике.
3. Научные методы познания в обучении математике. Особенности их реализации в процессе обучения математике.
4. Методические подходы к изучению математических понятий.
5. Способы определения математических понятий. Классификация, отношения между объемами понятий.
6. Суждения и умозаключения. Виды теорем. Необходимые и достаточные условия. Виды доказательств.
7. Методические подходы к изучению аксиом и теорем курса математики.
8. Роль задач в обучении математике. Обучение приемам поиска решения задач. Обучение математике через задачи. Характеристика основных этапов работы над задачей.
9. Формы организации обучения математике. Основные требования к результатам обучения математике.
10. Формы и методы проверки и оценки знаний, умений и степени овладения математическим материалом.
11. Методические подходы к организации самостоятельной деятельности в процессе обучения математике.
12. Методические подходы к изучению раздела «Числовые системы».
13. Методические подходы к изучению раздела «Функции».
14. Методические подходы к изучению уравнений, неравенств и их систем.
15. Методические подходы к изучению логической структуры курса геометрии.
16. Методические подходы к изучению геометрических построений на плоскости и в пространстве.
17. Методические подходы к изучению векторов и координат. Формирование векторного и координатного методов.
18. Методические подходы к изучению раздела «Тела вращения».
19. Методические подходы к изучению раздела о многогранниках и их комбинациях в курсе стереометрии.
20. Методические подходы к изучению геометрических преобразований на плоскости и в пространстве.