

**МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ СПОРТА»**

КОЛЛЕДЖ

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МАТЕМАТИКА
2 курс 4 семестр**

Тема 1. Множества и операции над ними.

1. Понятие множества.
2. Способы задания множества.
3. Основные числовые множества.
4. Элементы логической символики. Кванторы.
5. Свойства множеств.
6. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность.
7. Свойства операций над множествами.
8. Декартово произведение.
9. Мощность множества.
10. Теоремы сложения и умножения.
11. Формула включений и исключений.

Тема 2.1. Элементарные логические операции

1. Понятие о логике как науке.
2. Высказывания: истинные и ложные, простые и сложные.
3. Элементарные логические операции.
4. Свойства логических операций.
5. Законы логики высказываний и преобразование логических выражений.
6. Способы обоснования истинности высказываний.

Тема 3.1. Основные понятия теории вероятностей

1. Случайные события и операции над ними.
2. Аксиоматическое и классическое определения вероятности.
3. Основные понятия и формулы комбинаторики.
4. Формулы сложения, умножения и полной вероятности.

Тема 4.1. Основные понятия математической статистики.

1. Выборочная и генеральная совокупность. Типы выборок.
2. Графическое изображение выборок.
3. Выборочные характеристики: математическое ожидание, дисперсия.
4. Статистические оценки неизвестных параметров.

Тема 5.1. Положительная скалярная величина

1. Понятие положительной скалярной величины.
2. Измерение величины.
3. Стандартные единицы величин и соотношения между ними.
4. Системы счисления.

Тема 5.2. Приближенные вычисления.

1. Абсолютная и относительная погрешности.
2. Правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения.