**ВОПРОСЫ ЗАЧЕТНОГО ЗАНЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА»**

1. Случайное событие. Вероятность случайного события. Классическое и статистическое определение вероятности.
2. Понятие о совместных и несовместных событиях. Теоремы сложения вероятностей для совместных и несовместных событий.
3. Понятие о зависимых и независимых событиях. Теоремы умножения вероятностей для зависимых и независимых событий.
4. Характеристики дискретных и непрерывных случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение.
5. Нормальный закон распределения непрерывных случайных величин. Свойства функции Гаусса.
6. Характеристики положения случайных величин: мода, медиана, выборочное среднее.
7. Характеристики рассеяния случайных величин: выборочная дисперсия и выборочное среднее квадратическое отклонение.
8. Интервальная оценка генеральной средней. Доверительная вероятность, уровень значимости.
9. Сравнение средних значений двух нормально распределенных генеральных совокупностей. Критерий Стьюдента.
10. Проверка гипотез о законах распределения. Критерий Пирсона.
11. Функциональная и корреляционная зависимости. Коэффициент линейной корреляции и его свойства.
12. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента линейной корреляции.
13. **Основные понятия дисперсионного анализа. Однофакторный, двухфакторный и многофакторные комплексы.**
14. Эффект Доплера. Применение эффекта Доплера в медицине.
15. Звук, виды звуков. Характеристики слухового ощущения и их связь с физическими характеристиками звука. Звуковые методы исследования в клинике.
16. Физика ультразвуковых колебаний. Источники и приемники ультразвука. Применение ультразвука в медицине.
17. Внутреннее трение (вязкость) жидкости. Формула Ньютона. Ньютоновские и неньютоновские жидкости. Реологические свойства крови.
18. Пульсовая волна. Измерение артериального давления методом Короткова.
19. Биоэлектрические потенциалы. Мембранные потенциалы и их ионная природа. Потенциал покоя.
20. Электрокардиография. Теория отведений Эйнтховена. Генез зубцов ЭКГ.