**Примерные оценочные материалы, применяемые при проведении**

**промежуточной аттестации по дисциплине**

 **«Математика»**

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предлагается дать ответ на 1 теоретический вопрос, приведенный в экзаменационном билете, из нижеприведенного списка:

1. Случайные события. Правила суммы и произведения. Перестановки, размещения и сочетания без повторений.
2. Перестановки, размещения и сочетания с повторениями.
3. Классическая вероятность. Статистическое определение вероятности.
4. Геометрическая вероятность.
5. Теорема сложения вероятностей.
6. Условная вероятность. Независимость событий. Теорема

 умножения вероятностей.

1. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
2. Повторные испытания. Биноминальная схема. Формула Бернулли. Формула Пуассона.
3. Локальные и интегральные формулы Муавра-Лапласа.
4. Функция распределения случайной величины. Её свойства.
5. Дискретная случайная величина (Ряд распределения, функция распределения, мат. ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение).
6. Основные законы распределения (Биноминальный закон распределения, Закон распределения Пуассона).
7. Непрерывные случайные величины (функция распределения, функция плотности распределения).
8. Свойства функции плотности распределения непрерывной случайной величины.
9. Математическое ожидание, дисперсия и СКО непрерывной случайной величины.
10. Основные законы распределения (Равномерный закон распределения).
11. Основные законы распределения (Показательный закон распределения).
12. Основные законы распределения (Нормальный закон распределения).
13. Двумерная дискретная случайная величина. Закон её распределения.
14. Числовые характеристики двумерной дискретной случайной величины.
15. Условные законы распределения. Условные числовые характеристики двумерной дискретной случайной величины.
16. Ковариация и коэффициент корреляции.
17. Закон больших чисел. Неравенство Маркова.
18. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева.
19. Теорема Бернулли. Центральная предельная теорема.
20. Вариационные ряды и их графическое изображение, средние величины. Показатели вариации.
21. Точечные оценки (Несмещенность. Состоятельность. Эффективность).
22. Выборочное среднее. Выборочная дисперсия. Несмещенная выборочная дисперсия. Применение масштабных преобразований для вычисления точечных оценок.
23. Метод максимального правдоподобия для нахождения точечных оценок.
24. Понятие интервального оценивания. Доверительная вероятность. Доверительные интервалы.
25. Доверительный интервал (ДИ) для математического ожидания и дисперсии в случае нормально распределенной генеральной совокупности.