

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РГП на ПХВ «Евразийский Национальный университет имени Л.Н. Гумилева»

Кафедра «Информатика и информационная безопасность»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
РГП на ПХВ «Евразийский
Национальный университет имени
Л.Н. Гумилева»

А. Молдажанова

2016 г.



ПРОГРАММА
дисциплин для поступающих по специальности
6М060200–Информатика
по образовательной программе
«Информатика – вторая компетенция»
по проекту Темпус

Обсуждена на заседании кафедры «Информатика и информационная безопасность»

Протокол № 11 от « 8 » 06 2016 г.

Заведующая кафедрой

Декан факультета

Ж.Сауханова

Ж.Нурбекова

Астана 2016 г.

МАТЕМАТИКА

1. Матрицы и определители
2. Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка
3. Сложение матриц
4. Умножение матрицы на число
5. Умножения матриц
6. Транспонирования матриц
7. Ранг матрицы
8. Обратная матрица
9. Системы линейных уравнений. Основные понятия
10. Условие существования единственного решения (Теорема Крамера)
11. Методы исключения неизвестных (Метод Гаусса)
12. Однородные системы линейных уравнений
13. Векторы. Основные понятия.
14. Сложения векторов
15. Умножение вектора на число
16. Скалярное произведение двух векторов
17. Элементы комбинаторики
18. Основные комбинаторные конфигурации
19. Перечисление перестановок
20. Вероятности событий. Понятие вероятности
21. Невозможные и достоверные события.
22. Полная система событий
23. События. Пространство элементарных событий
24. Комбинаторика и вероятность
25. Условная вероятность. Понятие условной вероятности
26. Вывод правила умножения вероятностей
27. Зависимые и независимые события
28. Формула полной вероятности
29. Формула Байеса
30. Понятие случайной величины. Классификация, способы задания случайных величин
31. Функция распределения вероятностей и её свойства
32. Плотность распределения вероятностей и её свойства
33. Математическое ожидание
34. Дисперсия
35. Примеры дискретных законов распределения

ИНФОРМАТИКА

1. Определение информации
2. Сообщение и содержание
3. Объемные единицы и количество информации
4. Вероятностные единицы и количество информации
5. Виды величин
6. Виды числовых величин
7. Числовые операции и их свойства
8. Системы счисления чисел
9. Виды символьных величин
10. Символьные операции и их свойства

11. Виды логических величин
12. Логические операции и их свойства
13. Классификация структуры данных
14. Множества и операции над ними
15. Строки, таблицы и хеш-таблицы
16. Списки
17. Графы и деревья
18. Стеки, очереди и деки
19. Состав и структура компьютера
20. Принцип работы и рабочий цикл компьютера
21. Поколение компьютеров, персональные компьютеры
22. Представления символов в компьютере
23. Представления чисел в компьютере
24. Понятие алгоритма
25. Вербальный алгоритмический язык
26. Графический алгоритмический язык
27. Структуры управления и их значения
28. Последовательность
29. Простое ветвление
30. Альтернативное ветвление
31. Многозначное ветвление
32. Повторение с постусловием
33. Параметрическое повторение
34. Понятие программы и языка программирования
35. Классификация языков программирования

В экзаменационные билеты дополнительно будут включены задачи по указанным дисциплинам

Список литературы:

1. Под ред. Н.Ш.Кремера и др. Высшая математика для экономистов. – М.: ЮНИТИ, 1999- 471 с.
2. Кремер Н.Ш. Высшая математика для экономических специальностей (практикум). - М.2005г.1 и 2 ч.
3. Шипачёв В.С. Высшая математика.-М.: Высшая школа, 2002.
4. Шипачёв В.С. Задачник по высшей математике.-М. Высшая школа, 2002.
5. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: ЮНИТИ, 2000-543с.
6. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: “Высшая школа”, 1999-479с.
7. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике.М. Высшая школа,2003 г.
8. Кангужин Б.Е. и др.– Математика в экономике. – Алматы, ЭВЕРО, 2000-197с.
4. Кабдыкайырулы К., Оразбекова Л.Н - Математика в экономике. – Алматы, Казак университеті 2000-190с.