НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КЫРГЫЗСТАНА»

Факультет Магистратуры
Кафедра «Компьютерных информационных систем и управления»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-
административной работе
Карабалаева С.Б.
_____
«19» 10 _____2023г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Математические основы защиты информации»

Основной образовательной программы

по направлению: 710100 "Информатика и вычислительная техника"
Профиль: Компьютерные информационные системы

Квалификация выпускника: Магистр

Бишкек - 2023

Оглавление

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
1.1 Пояснительная записка 5
1.2 Рекомендуемые образовательные технологии 6
1.3 Объем дисциплины и виды учебной работы 7
1.4 Структура дисциплины 7
1.4.1 Тематический план изучения дисциплины (по семестрам) – 7
1.4.2 Организация самостоятельной работы студентов 10
1.4.3 Оценочные средства контроля успеваемости 11
1.4.4 Политика курса и критерии оценивания 11
1.4.5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 12
1.4.6 Материально-техническое обеспечение дисциплины 13
2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 14
2.1 Конспект лекций 14
2.2 План лабораторных занятий 16
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 19
4. ГЛОССАРИЙ 21
5. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ 23
5.1 Приложение 1. «Фонд оценочных средств по дисциплине» 23

Некоммерческое образовательное учреждение
Учебно-научно-производственный комплекс
«Международный университет Кыргызстана»

Факультет Магистратуры
Кафедра «Компьютерных информационных систем и управления»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-
административной работе
Карабалаева С.Б.
_____
«19» _____10_____2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Математические основы защиты информации»

Основной образовательной программы

по направлению: 710100 "Информатика и вычислительная техника"
Профиль: Компьютерные информационные системы

Квалификация выпускника: Магистр

Очная форма обучения

Курс	1
Семестр	1
Экзамен (семестр)	1
Всего кредитов по учебному плану	3
Всего часов по учебному плану	90

Разработчик рабочей программы:
к.ф.-м.н., и.о. доцент Красниченко Л.С.

Рассмотрена и утверждена
на заседании кафедры «КИСиУ»
Протокол №_2_ от «_18_» _10_____2023г.
Заведующий кафедрой Миркин Е. Л.
_____*(подпись)*

Бишкек - 2023

Рабочая программа по дисциплине «Математические основы защиты информации» разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО, СПО по направлению-710100 Информатика и вычислительная техника

Рабочая программа согласована с УМО ДМиК УНПК «МУК»
Заведующий УМО Намырова К.Дж. _____

«19» 10 2023г.

Рабочая программа согласована с директором Научной библиотеки НОУ УНПК «МУК»
Директор Научной библиотеки Асанова Ж.Ш. _____

«19» 10 2023г.

Внешняя рецензия дана Зав. лаб. эконом-матем моделиров КРСУ Макроусов И.В.
«19» 10 2023г. (рецензия прилагается)

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Пояснительная записка

- Миссия НОУ УНПК "МУК" – подготовка международно-признанных, свободно мыслящих специалистов, открытых для перемен, способных трансформировать знания в ценности на благо развития общества.

- Аннотация учебной дисциплины – Дисциплина «Математические основы защиты информации» представляет собой специализированный курс, который является одним из важнейших при подготовке специалистов в области информационных технологий. Данный курс дает полное представление специалистам об областях применения алгоритмов шифрования данных, о существующих стандартах цифровой подписи и других способах применения симметричных и ассиметричных алгоритмов шифрования. Данный курс состоит из трех модулей, итоговый контроль в виде экзамена.

- Цель и задачи дисциплины –

Целью изучения дисциплины является содействие формированию способности разрабатывать систему защиты компонентов программных комплексов и баз данных,

Использовать современные инструментальные средства и технологии программирования в области защиты информации.

Задачи дисциплины:

- Изучить базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса защиты информации.
- Сформировать представление о роли компьютера, как о центральном месте в области криптографии, взявшем на себя большинство функций традиционной компьютерной деятельности, включающей реализацию криптографических алгоритмов, проверку их качества, генерацию и распределение ключей, автоматизацию работы по анализу перехвата и раскрытию шифров;
- Ознакомить с опытом применения криптографических алгоритмов в широко распространенных программных продуктах

- Место дисциплины в структуре ООП (пререквизиты, постреквизиты)

Дисциплина «Математические основы защиты информации» входит в базовую часть изучаемых дисциплин «Профессионального» цикла учебного плана

Содержание дисциплины «Математические основы защиты информации» основывается на содержании таких предшествующих дисциплин, как «Высшая математика», «Математика», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Информатика» (пререквизиты). В