

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

Драгунов В.К.

08 февраля 2017 г.

Программа аспирантуры

Направление: 38.06.01 – Экономика

Направленность (специальность): 08.00.13 - Математические и инструментальные методы экономики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины по выбору

«Информационная безопасность»

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.2.2

Всего: 144 часов

Семестр 3, в том числе: 6 часов – контактная работа,
120 часов - самостоятельная работа,
18 часов - контроль.

Программа дисциплины по выбору составлена на основании федеральных государственных образовательных стандартов к основной образовательной программе высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 38.06.01 Экономика.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение основных теоретических положений и методов, формирование умений и навыков применения теоретических знаний для решения прикладных задач обеспечения информационной безопасности в сфере экономики.

Задачами дисциплины являются:

- мониторинг нормативных правовых документов по защите информации;
- анализ современных методов и средств обеспечения информационной безопасности в экономических информационных системах;
- выявление угроз информационной безопасности;
- овладение приемами разработки политики безопасности предприятия и навыками использования методов и средств обеспечения информационной безопасности в социально-экономических информационных системах (СЭИС).

В процессе освоения дисциплины **формируются следующие компетенции:**

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовность к решению сложных задач в области математического анализа экономических процессов (ПК-1);
- способность развивать методы обеспечения информационной безопасности в социально-экономических системах (ПК-4).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать **следующие результаты образования:**

Знать:

- современные методы научных исследований и информационно-коммуникационных технологий в области организации информационной

безопасности социально-экономических информационных систем (СЭИС) (ОПК-1);

- основные математические методы, используемые для организации защиты информации в экономических процессах (ПК-1);

- основные организационно-административные методы управления информационной безопасностью (ПК-4);

- основные тенденции развития организационно-административных методов обеспечения информационной безопасности (ПК-4);

Уметь:

- проводить сравнительную оценку эффективности различных методов научных исследований и информационно-коммуникационных технологий в области организации информационной безопасности СЭИС (ОПК-1);

- проводить анализ эффективности математических методов, применяемых для организации защиты информации в экономических процессах (ПК-1);

- развивать организационно-административные методы защиты информации (ПК-4);

Владеть:

- навыками оценки эффективности использования информационно-коммуникационных технологий в области организации информационной безопасности (ОПК-1);

- навыками оценки эффективности математических методов, применяемых для организации защиты информации в экономических процессах (ПК-1);

- навыками оценки эффективности организационно-административных методов защиты информации в социально-экономических системах (ПК-4).

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Современная нормативно-законодательная база обеспечения информационной безопасности.

- Современная нормативно-законодательная база обеспечения информационной безопасности.

- Государственная тайна.

2. Анализ возможных нарушений и атак в социально-экономических информационных системах. Исследование влияния и противодействие вредоносным программам в СЭИС.

- Анализ возможных нарушений и атак в социально-экономических информационных системах (СЭИС)

- Исследование влияния и противодействие вредоносным программам в СЭИС.

3. *Анализ возможностей методов криптографии, которые могут быть использованы в целях защиты данных. Применение криптографических систем шифрования данных.*

- Анализ возможностей методов криптографии, которые могут быть использованы в целях защиты данных.

- Применение криптографических систем шифрования данных.

4. *Исследование эффективности методов защиты информации в корпоративных вычислительных сетях (Интранет) и глобальной сети Интернет.*

- Исследование эффективности методов защиты информации в корпоративных вычислительных сетях (Интранет);

- Исследование эффективности методов защиты информации в глобальной сети Интернет;

5. *Аудит информационной безопасности. Анализ информационных рисков.*

- Аудит информационной безопасности;

- Анализ информационных рисков.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: 3 семестр – дифференцированный зачет.

Вопросы для самоконтроля и для проведения зачета

1. Основные понятия и определения информационной безопасности. Особенности защиты информации в социально-экономических информационных системах (СЭИС)

2. Основные методы и средства защиты информации, применяемые в корпоративных экономических информационных системах (КЭИС).

3. Правовые меры обеспечения информационной безопасности в социально-экономических информационных системах (СЭИС).

4. Законодательные и нормативные акты Российской Федерации в области защиты информации.

5. Использование электронных ключей для организации информационной безопасности в КЭИС.

6. Организационно-административные методы защиты, применяемые в социально-экономических информационных системах.

7. Формирование политики безопасности предприятия (организации).

8. Идентификация пользователей, аутентификация пользователей и авторизация пользователей (назначение и способы реализации).

9. Криптографические методы защиты информации. Математическое и

алгоритмическое обеспечение криптографических методов защиты информации.

10. Симметричные и асимметричные криптосистемы.

11. Электронная цифровая подпись. Использование ЭЦП в экономических системах.

12. Защита информации в компьютерных сетях. Объекты защиты информации в сети.

13. Потенциальные угрозы безопасности в Интранет. Методы защиты информации в Интранет.

14. Потенциальные угрозы безопасности в Интернет (и в частности в электронной коммерции). Методы защиты информации в сети Интернет.

15. Использование межсетевых экранов для обеспечения информационной безопасности в Интернет.

16. Частные виртуальные сети (VPN). Классификация VPN.

17. Количественный подход к информационной безопасности. Оценка защищенности механизмов защиты.

18. Методы защиты от вредоносных программ в СЭИС.

19. Аудит информационной безопасности.

20. Управление информационными рисками.

Критерии оценки за освоение дисциплины определены в Инструктивном письме И-23 от 14 мая 2012 г.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

а) основная литература:

1 Андрианов В.В., Зефиоров С.Л. и др. Обеспечение информационной безопасности бизнеса [электронный ресурс]. М.: Альпина Паблишерз, 2011 – 373 с. Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235577&sr=1>

2 Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность [электронный ресурс]: учебное пособие/ Шаньгин В.Ф. - М. Изд. «ДМК Пресс», 2014. – 702с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50578

3 Мельников В.П. Защита информации: Учебное пособие /В.П.Мельников, А.И.Куприянов, А.Г.Схиртладзе. – М: Академия, 2014. – 304с.

б) дополнительная литература:

1 Аверченков В.И. Аудит информационной безопасности [электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Аверченков. М.: Флинта, 2011 – 269с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93245&sr=1>

2 Бирюков А.А. Информационная безопасность: защита и нападение [электронный ресурс]: учебник / Бирюков А.А. – М. Изд. «ДМК Пресс», 2012. – 474с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=39990

3 Анисимов А.А. Менеджмент в сфере информационной безопасности \ курс лекций [электронный ресурс]. М.: Интернет университет информационных технологий, 2009 -176с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232981&sr=1>

4 Беломойцев Д.Е., Волосатова Т.М., Радионов С.В. Основные методы криптографической обработки данных [электронный ресурс]: учебное пособие / Беломойцев Д.Е. – М. Изд. МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), 2014. – 76с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58438