ИНСТИТУТ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

КАФЕДРА ФИНАНСОВОГО МОНИТОРИНГА

ОДОБРЕНО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ И ПРОЦЕССОВ

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки (специальность) | 10.04.01 Информационная безопасность |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Семестр** | **Трудоемкость, кред.** | **Общий объем курса, час.** | **Лекции, час.** | **Практич. занятия, час.** | **Лаборат. работы, час.** | **СРС, час.** | **КСР, час.** | **Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП** |
| 2 | 2 | 72 | 8 | 22 | 0 | 42 | 0 | З |
| Итого | 2 | 72 | 8 | 22 | 0 | 42 | 0 |  |

АННОТАЦИЯ

Дисциплиной «Интеллектуальный анализ данных и процессов» является получение знаний в области выявления, описания, формализации и верификации типологий наиболее характерных финансовых махинаций и связанных с ними предикатных преступлений, а также овладения знаниями о методах выявления фактов ОД/ФТ на основе анализа и обобщения накопленного эмпирического опыта, приобретения навыков поиска закономерностей в выявленных ранее схемах ОД/ФТ, приемы их обобщения и формализации, изучения технологий поиска формализованных признаков типологий.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Интеллектуальный анализ данных и процессов» формирование у студентов теоретических знаний, практических умений и навыков по применению современных мето-дов интеллектуального анализа данных в сфере финансового мониторинга.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Курс «Интеллектуальный анализ данных и процессов» входит в состав профессионального модуля вариативной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы магистратуры «Информационно-аналитическое обеспечение финансового мониторинга» по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность».

Дисциплина опирается на компетенции, знания и навыки, полученные студентами на предшествующем уровне образования при освоении программы бакалавриата, а также при изучении таких дисциплин, как «Информационные ресурсы в государственном финансовом мониторинге», «Специальные технологии баз данных и информационных систем». В свою очередь, знание технологий интеллектуального анализа данных и процессов необходимо при изучении таких дисциплин, как «Формы и методы подготовки аналитической информации», «Системный анализ», «Теория принятия решений», при прохождении производственной практики (НИР), а также для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР).

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п** | **Наименование раздела учебной дисциплины** | **Недели** | **Лекции/ Практ. (семинары )/ Лабораторные работы, час.** | **Обязат. текущий контроль (форма\*, неделя)** | **Максимальный балл за раздел\*\*** | **Аттестация раздела (форма\*, неделя)** | **Индикаторы освоения компетенции** |
|  | *2 Семестр* |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Раздел 1 | 1-8 | 4/11/0 | Реф-8 | КИ-8 | 25 |  |
| 2 | Раздел 2 | 9-15 | 4/11/0 | КИ-15 | КИ-15 | 25 |  |
|  | *Итого за 2 Семестр* |  | 8/22/0 |  |  | 50 |  |
|  | **Контрольные мероприятия за 2 Семестр** |  |  |  | З | 100 |  |

\* – сокращенное наименование формы контроля

\*\* – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение** | **Полное наименование** |
| Реф | Реферат |
| КИ | Контроль по итогам |
| З | Зачет |

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Недели** | **Темы занятий / Содержание** | **Лек., час.** | **Пр./сем., час.** | **Лаб., час.** |
|  | *2 Семестр* | 8 | 22 | 0 |
| **1-8** | **Раздел 1** | 4 | 11 | 0 |
| 1 - 2 | **Тема 1. Предмет, задачи и система интеллектуального анализа данных и процессов.**  Безопасность информационных ресурсов и документирование информации. | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов |
| 1 | 2 |  |
| Онлайн | Онлайн | Онлайн |
|  |  |  |
| 3 - 4 | **Тема 2. Методы интеллектуального анализа данных и процессов.**  Информационное пространство как среда анализа.  Понятие информационного пространства. | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов |
| 1 | 3 |  |
| Онлайн | Онлайн | Онлайн |
|  |  |  |
| 5 - 6 | **Тема 3. История интеллектуального анализа данных и процессов.**  История создания и этапы развития интеллектуального анализа данных и процессов. | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов |
| 1 | 3 |  |
| Онлайн | Онлайн | Онлайн |
|  |  |  |
| 7 - 8 | **Тема 4. Теория интеллектуального анализа данных и процессов.**  Системы и средства защиты компьютерной информации в информационных системах. Защищенная информационная система и система защиты информации; принципы построения систем защиты информации и их основы; законодательная, нормативно-методическая и научная база системы защиты информации. | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов |
| 1 | 3 |  |
| Онлайн | Онлайн | Онлайн |
|  |  |  |
| **9-15** | **Раздел 2** | 4 | 11 | 0 |
| 9 - 11 | **Спец. тема 1** обзор по теме 1 | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов |
| 2 | 6 |  |
| Онлайн | Онлайн | Онлайн |
|  |  |  |
| 12 - 16 | **Спец. тема 2** обзор по теме 2 | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов | Всего аудиторных часов |
| 2 | 5 |  |
| Онлайн | Онлайн | Онлайн |
|  |  |  |

Сокращенные наименования онлайн опций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение** | **Полное наименование** |
| ЭК | Электронный курс |
| ПМ | Полнотекстовый материал |
| ПЛ | Полнотекстовые лекции |
| ВМ | Видео-материалы |
| АМ | Аудио-материалы |
| Прз | Презентации |
| Т | Тесты |
| ЭСМ | Электронные справочные материалы |
| ИС | Интерактивный сайт |

ТЕМЫ СЕМИНАРОВ

|  |  |
| --- | --- |
| **Недели** | **Темы занятий / Содержание** |
|  | *2 Семестр* |
| 1 - 2 | **Тема 1. Предмет, задачи и система интеллектуального анализа данных и процессов.**  Безопасность информационных ресурсов и документирование информации. |
| 3 - 4 | **Тема 2. Методы интеллектуального анализа данных и процессов.**  Информационное пространство как среда анализа.  Понятие информационного пространства. |
| 5 - 6 | **Тема 3. История интеллектуального анализа данных и процессов.**  История создания и этапы развития интеллектуального анализа данных и процессов. |
| 7 - 8 | **Тема 4. Теория интеллектуального анализа данных и процессов.**  Системы и средства защиты компьютерной информации в информационных системах. Защищенная информационная система и система защиты информации; принципы построения систем защиты информации и их основы; законодательная, нормативно-методическая и научная база системы защиты информации. |
| 9 - 11 | **Спец. тема 1** обзор по теме 1 |
| 12 - 16 | **Спец. тема 2** обзор по теме 2 |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

С целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в дисциплине используются активные и интерактивные формы проведения занятий: практические работы и презентации с их обсуждением в сочетании с внеаудиторной работой.

В соответствии со спецификой ВУЗа в процессе преподавания дисциплины методически целесообразно в каждом разделе выделить наиболее важные темы и акцентировать на них внимание обучаемых.

Современные образовательные технологии при преподавании дисциплины напрямую связаны с гуманизацией образования, способствующей самоактуализации и самореализации личности. В данном курсе применяются следующие образовательные технологии:

- беседа — форма организации занятия, при которой ограниченная дидактическая единица передается в интерактивном информационном режиме для достижения локальных целей воспитания и развития. В зависимости от чередования направлений информационных потоков во времени, различается несколько разновидностей беседы: с параллельным контролем, с предконтролем, с постконтролем и другие;

- исследовательские методы в обучении - дает возможность бакалавру самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения.

- лекция — форма организации занятия, в которой укрупненная дидактическая единица передается в экстраактивном информационном режиме для достижения глобальных целей воспитания и локальных целей развития;

- семинар — форма организации занятия, в которой укрупненная или ограниченная дидактическая единица передается в интраактивном информационном режиме для достижения локальных целей воспитания и глобальных целей развития;

- система задач — совокупность заданий к блоку уроков по изучаемой теме, удовлетворяющая требованиям: полнота, наличие ключевых задач, связность, возрастание трудности в каждом уровне, целевая ориентация, целевая достаточность, психологическая комфортность;

- проблемное обучение - создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности;

- тестирование - контроль знаний с помощью тестов, которые состоят из условий (вопросов) и вариантов ответов для выбора (самостоятельная работа студентов). Тестирование применяется как форма контроля знаний студентов по всем темам, предусмотренным для изучения, как в рамках самостоятельной работы студентов, так и на практических занятиях. Тесты состоят из условий и вариантов ответов для выбора.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| **Компетенция** | **Индикаторы освоения** |

Оценочные средства приведены в Приложении.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Р 58 R в действии. Анализ и визуализация данных в программе R : , Москва: ДМК Пресс, 2014

2. ЭИ Ш77 Базы данных : учебное пособие для вузов, С. Л. Шнырев, Москва: НИЯУ МИФИ, 2011

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 519 Н61 Анализ данных : учеб. пособие для вузов, Ш. У. Низаметдинов, Москва: МИФИ, 2006

2. ЭИ Н61 Анализ данных : учебное пособие для вузов, Ш. У. Низаметдинов, Москва: МИФИ, 2006

3. 004 Т98 Анализ данных на компьютере : учебное пособие для вузов, Ю. И. Тюрин , А. А. Макаров, Москва: Форум, 2011

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

https://online.mephi.ru/

http://library.mephi.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Методические указания для студентов представлены в виде отдельного документа.

Текущий контроль осуществляется в форме реферата (8-неделя) и домашнего задания (15-я неделя).

При оценке знаний студентов учитывается:

- правильное использование криминалистической терминологии, уровень уяснения теоретических конструкций, принципов и классификаций, умение раскрыть основные признаки и характерные черты понятий, разделов и отраслей криминалистической науки;

- полнота и лаконичность ответа, даваемого в устной или письменной форме; четкость аргументации;

- глубина анализа освещаемой темы;

- степень использования научной и учебной литературы;

- умение применить положения криминалистической теории для решения конкретной практической задачи и мотивировать свой ответ;

- логика и аргументированность изложения;

- грамотное использование рекомендаций криминалистики при анализе отдельных ее проблем;

- корректное приведение примеров, аналогий, сравнений.

Результирующая оценка формируется по накопительной системе.

Реферат

Написание реферата является формой текущего контроля знаний студентов и приобретенных ими навыков, полученных на практических занятиях, при посещении лекций и в ходе самостоятельной подготовки. Реферат (отчет) должен содержать следующие документы и материалы:

1) Фрагмент протокола осмотра места происшествия, содержащий описание хода и результатов осмотра материальной обстановки, приемов и технических средств обнаружения (выявления) следов рук, графическое изображение и описание обнаруженных следов с указанием размеров, формы, особенностей, способов фиксации и изъятия.

2) Описание «дорожки» следов ног с определением всех ее параметров путем производства соответствующих измерений, описание хода и результатов предварительного исследования «дорожки» следов ног, формулировка выводов о половой принадлежности, росте человека, оставившего следы, особенностях передвижения, физических недостатках и проч.

3) Фрагмент разработки почерка, включающей описание общих признаков и графическую разработку частных признаков почерка конкретного лица по рукописному тексту, оформленные в таблице.

4) Описание хода и результатов предварительного технико-криминалистического исследования документа и его реквизитов с формулировкой вывода. Например, сравнительное исследование оттисков печатей и штампов с выделением и оценкой совпадающих и различающихся признаков. Выявление признаков, свидетельствующих о подделке.

5) «Словесный портрет» конкретного лица с описанием его общефизических, анатомических, сопутствующих признаков внешности, особых и броских примет.

6) Дактилокарта с отпечатками пальцев, ее схематичное (рисованное) изображение с подробным описанием выведения основной и дополнительной дактилоскопической формулы.

7) Описание следственной ситуации первоначального этапа расследования уголовного дела, формулировка версий о характере имевшего место события либо о субъекте преступления, выведение логических следствий из версий и составление плана их проверки.

8) Описание следственной ситуации, обоснование решения о проведении следственного эксперимента определенного вида, составление плана проведения данного следственного действия.

Домашнее задание

Выполнение домашнего задания предполагает самостоятельную работу студента по комплексу взаимосвязанных тем криминалистической техники, криминалистической тактики и частной методики расследования. Для этого студенты должны в домашних условиях:

1) «инсценировать» место происшествия (по одному из составов преступления, например, место кражи, место ДТП, место обнаружения трупа и т.д.) и самостоятельно провести его осмотр с соблюдением процессуальных и криминалистических правил,

2) произвести фотографирование на месте происшествия с использованием методов судебной фотографии,

3) изготовить масштабный (или схематичный) план места происшествия,

4) оформить протокол осмотра места происшествия и приложить к протоколу результаты применения технико-криминалистических приемов и средств в виде фототаблицы, графического плана или схемы, материалов фиксации вещественных доказательств,

Автор(ы):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Мелконян Сережа Ервандович |  |