

И.В. Аникин

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПОЛИГРАФНЫЕ СИСТЕМЫ

Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ

*Рекомендовано к изданию
Учебно-методическим управлением КНИТУ-КАИ*

Казань
2018

УДК 004.056.5

ББК 32.973.26-018.2

А 95

Рецензенты:

Кафедра «Информационная безопасность» (Казанский национальный исследовательский технологический университет)

Ш.Т. Ишмухаметов – доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры Системного анализа и информационных технологий Казанского (Приволжского) федерального университета.

Аникин И.В.

А 95 Компьютерные полиграфные системы: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ – Казань: Редакционно-издательский центр «Школа», 2018. – 40 с., ил.

ISBN 978-5-906935-93-9

Предлагаемое учебно-методическое пособие предназначено для проведения лабораторных работ при изучении дисциплины «Компьютерные полиграфные системы» студентами направления 10.03.01 «Информационная безопасность».

УДК 004.056.5

ББК 32.973.26-018.2

ISBN 978-5-906935-93-9

© Аникин И.В., 2018

ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемое учебно-методическое пособие предназначено для проведения лабораторных работ при изучении дисциплины «Компьютерные полиграфные системы» студентами направления 10.03.01 «Информационная безопасность».

Учебно-методическое пособие включает в себя 8 лабораторных работ, позволяющих студентам познакомиться с методиками психофизиологического исследования, техникой составления различных видов тестов и анализа полученных полиграмм, освоить компьютерный полиграф КРИС и программный комплекс Sheriff.

Первая лабораторная работа посвящена знакомству с компьютерным полиграфом КРИС. Вторая лабораторная работа посвящена работе с тестами стимуляции. Третья и четвертая лабораторные работы посвящены тестированию испытуемых непрямыми тестами. Пятая и шестая лабораторные работы посвящены тестированию испытуемых тестами контрольных вопросов. Седьмая лабораторная работа посвящена тестам SKY. Восьмая лабораторная работа посвящена тестированию испытуемого комплексными тестами.

1. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Наименование: Знакомство с компьютерным полиграфом КРИС.

Цель: познакомиться с особенностями работы на компьютерном полиграфе КРИС, освоить технику надевания датчиков.

Теоретический материал

Одним из эффективных методов обеспечения кадровой безопасности на предприятии является использование специализированных устройств - детекторов лжи или полиграфов.

При проведении кадровых проверок с использованием полиграфа, выделяют следующие их виды:

- скрининговые проверки нанимаемого персонала;
- периодические проверки;
- проверки увольняемого персонала;
- служебные расследования;
- проверки в случае сделок с повышенной степенью риска.

Скрининговые проверки нанимаемого на работу персонала

Данные проверки используются для определения возможных рисков, связанные с наймом новых сотрудников, а также сокращения затрат, обусловленных некомпетентностью нанимаемого персонала.

Здесь, как правило, определяют следующие характеристики нанимаемого персонала:

- некомпетентность в делах, постоянные опоздания, хроническое забывание;
- соответствие имеющегося опыта и навыков заявляемой специальности;

- нерегулярное или постоянное употребление спиртных напитков и различных видов наркотиков;
- выявление возможных нарушений закона, их тяжести, отношение сотрудника к своим деяниям;
- азартные игры на денежные суммы, способные привести к кражам и хищениям на предприятии;
- хищения на предыдущем рабочем месте, фальсификация документов, изменение смет и др.

С помощью полиграфа можно выявить, как работал сотрудник на прошлом месте работы. Можно определить, совершал ли он ранее противоправные действия или нет.

Периодические проверки

Данные проверки используются для осуществления контроля над сотрудниками для определения возможных хищений финансовых ресурсов и товаров компании, выявления дополнительных доходов, получаемых при использовании служебного положения и т.д. В данном случае существует возможность определить:

- хищение товаров или информации;
- сотрудничество сотрудников с конкурентами;
- получение взяток/откатов;
- несерьезное отношение к своим служебным обязанностям;
- использование служебного положения в своих корыстных целях;
- преднамеренное выполнение действий, подрывающих работу компании.

В итоге данные проверки удерживают персонал от недостойного поведения, так как одно только знание об обязательных периодических проверках на полиграфе в значительной степени дисциплинирует сотрудников.

Проверки увольняемого персонала

Данные проверки позволяют предотвратить утечку информации, узнать мотивы увольняемого сотрудника. В данном случае существует возможность предотвратить:

- хищение коммерческой информации;
- шантаж компании;
- передачу закрытой информации конкурентам.

В итоге пресекаются попытки уволенного сотрудника рассекречивать или передавать третьим лицам конфиденциальную информацию о компании.

Служебные расследования

Данные проверки позволяют выявить кражи и хищения сотрудников, использование служебного положения в своих корыстных целях и т.д. В данном случае существует возможность:

- узнать, совершалась ли незаконная деятельность;
- сузить круг возможных подозреваемых;
- выяснить участников незаконной деятельности и их сообщников;
- выявить роль каждого исполнителя и добиться признательных показаний.

В итоге определяется виновный и снимаются подозрения с других сотрудников.

Особенно эффективны полиграфные проверки на тех предприятиях, где безопасность и успешность работы во многом зависит от лояльности сотрудников. По своей сути, полиграф можно эффективно использовать как средство повышения эффективности деятельности предприятия.

Процедура полиграфной проверки человека направлена на выявление его психофизиологических реакций, вызванных проведенной стимуляцией задаваемыми вопросами. Основопологающим в структуре полиграфных проверок является принцип оценки реагирования центральной нервной системы на предъявляемую информацию с учетом ее социальной и эмоциональной значимости для обследуемого.

Специалист-полиграфолог должен быть способен в процессе тестирования оценить изменение регистрируемых психофизиологических показателей, вызванное реакцией на предъявляемый вопрос, и на этом основании составить объективное заключение по исследуемой проблеме.

Следует отметить, что на информативность регистрируемых показателей обследуемого человека влияет очень много факторов, которые могут оказать влияние на точность выводов. Его неадекватное эмоциональное состояние (как эмоциональное напряжение, так и полное его отсутствие) может привести к неправильной оценке специалистом психофизиологических реакций и повлиять на его выводы. При проведении полиграфных проверок специалист должен стремиться создать условия, повышающие эффективность проводимых проверок:

- если обследуемый является вялым, то необходимо вывести его из этого состояния (например, с использованием теста «стимуляции»);
- если обследуемый сильно возбужден, то необходимо успокоить его в рамках предтестовой беседы.

Основными показателями, фиксируемыми при проведении полиграфных проверок, являются:

- кожная реакция (датчики крепятся на 2-м и 4-м пальцах руки). Основными информативными признаками здесь являются: амплитуда реакции, время реакции, площадь под кривой, амплитуда компенсирующего участка кривой и т.д.;
- фотоплетизмограмма - регистрация оптической плотности ткани (датчик устанавливается на 1-ой фаланге свободного пальца правой руки). Основными информативными признаками здесь являются: величина амплитуды кривой, положение диастолического зубца, формы огибающих кривых;
- артериальное давление. Основными информативными признаками здесь являются: амплитуда кривой, ее длительность;
- дыхание (верхнее и нижнее). Основными информативными признаками здесь могут являться изменения таких параметров, как: амплитуда дыхания, продолжительности вдоха - выдоха, их соотношения, углы наклона восходящей или нисходящей кривых, угол наклона базовой линии, площадь под кривой, задержка вдоха - выдоха, оги-

бающая кривой дыхания;

- тремор. В качестве информативных признаков тремора может быть использована амплитуда кривой.

Компьютерный полиграф КРИС

Компьютерный полиграф КРИС является одним из видов компьютерных полиграфов, включающем в себя каналы кожной реакции (К), фотоплетизмограммы (Ф), верхнего дыхания (В), нижнего дыхания (Н), артериального давления (А), тремора (Т), шапочки (П) и микрофона (М).

Для работы полиграфолога с компьютерным полиграфом КРИС используется программный комплекс Sheriff (рисунок 1.1).

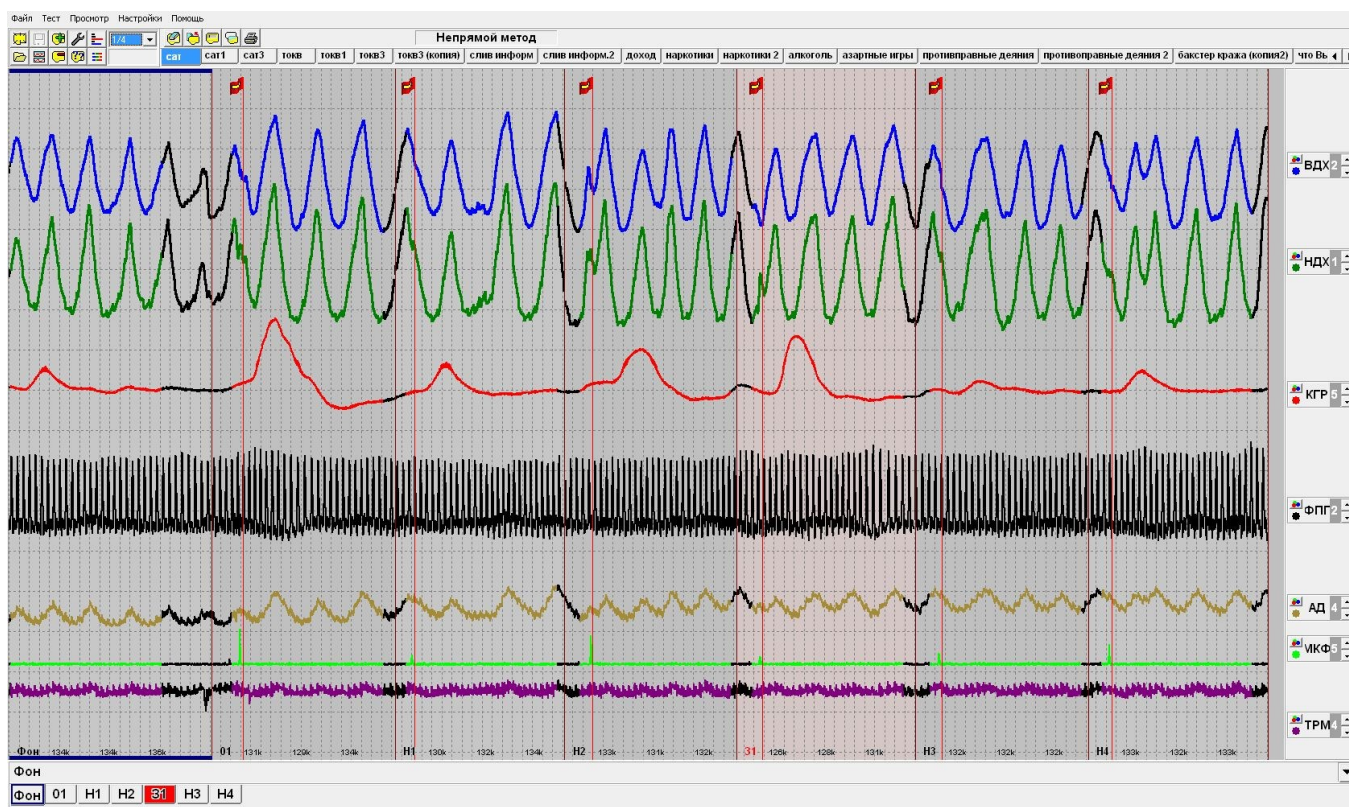


Рисунок 1.1. Внешний вид программного комплекса Sheriff

Программа позволяет визуально контролировать процедуру тестирования на полиграфе, вести архив результатов тестирований, проводить совокупный и сравнительный анализ тестов. Можно воспользоваться несколькими инструментами, предоставляемыми программой для повышения качества получаемых данных:

- автоматическая регулировка смещения;

- ручная регулировка смещения;
- автоматическая регулировка усиления;
- ручная регулировка усиления;
- установка масштаба отображения графиков по горизонтали;
- установка масштаба отображения графиков по вертикали;
- установка положения графика в окне;
- выбор цвета и толщины линий.

Сигналы становятся доступными для просмотра сразу после прекращения записи сигналов или после открытия обследования, содержащего хотя бы один тест с записанными сигналами. "Sheriff" может отображать сигналы двумя способами.

1. Отображая отрезки сигналов последовательно, один за другим, в том же порядке, в котором они были записаны. Реакция обследуемого на каждый из заданных вопросов ограничена вертикальными линиями.
2. Отображая только отрезки сигналов, являющиеся реакцией на один вопрос.

В ходе тестирования осуществляется оценка общего состояния тестируемого лица посредством функции "шкалы состояния".

Для упрощения работы с большим числом обследований, существует возможность группировки, сортировки и поиска обследований по содержимому полей интервью.

Для работы с вопросами тестирования используются:

- редактор вопросов, предназначенный для работы с вопросами одного теста;
- каталог вопросов, служащий базой вопросов для возможных тестирований;
- шаблоны вопросов, тестов и интервью.

Внешний вид окна настройки каналов представлен на рисунке 1.2.

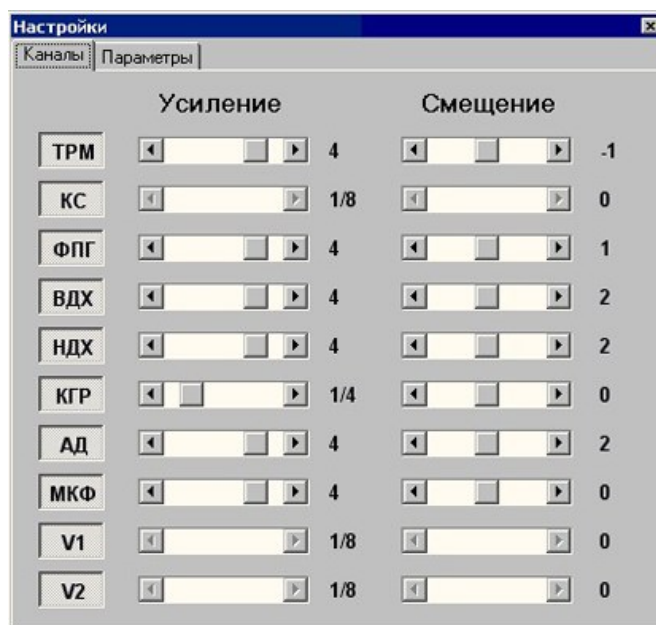


Рисунок 1.2. Внешний вид окна настройки каналов

Внешний вид редактора вопросов представлен на рисунке 1.3.

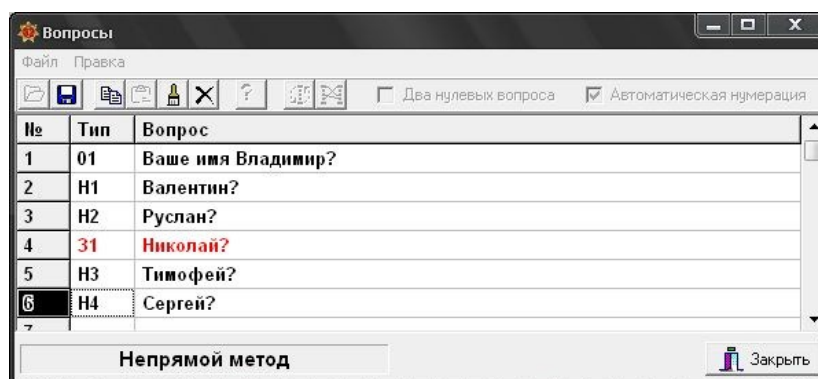


Рисунок 1.3. Внешний вид редактора вопросов

Внешний вид окна шкалы состояний представлен на рисунке 1.4.

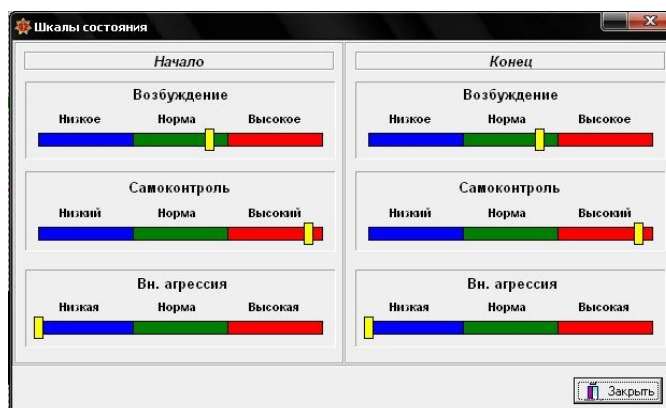


Рисунок 1.4. Внешний вид окна шкалы состояний

Внешний вид окна результатов обработки представлен на рисунке 1.5.

Результаты обработки

10.10.2008 13:33:44 - 13:36:17 "cat" Непрямой метод

Вопрос	ТРМ	КС	ФПГ	ВДХ	НДХ	КГР	АД	МКФ	Ответ	Время	Среднее	Достов.
01	4	131	6	40	36	439	46	55	НЕТ	1.0	102	
H1	14	132	-6	36	36	47	41	32	НЕТ	0.7	33	
H2	16	131	0	14	25	201	16	47	НЕТ	1.1	50	
31	2	129	9 50.0	22 58.9	25 55.0	285 99.0	12 51.1	26	НЕТ	0.9	60 85.9	99.0
H3	6	131	6	26	27	41	11	37	НЕТ	1.0	9	
H4	9	132	15	12	16	11	7	47	НЕТ	0.9	14	

Общая таблица Общий график

Николай?

Заккрыть

Рисунок 1.5. Внешний вид окна результатов обработки

Внешний вид окна полиграмм представлен на рисунке 1.6.

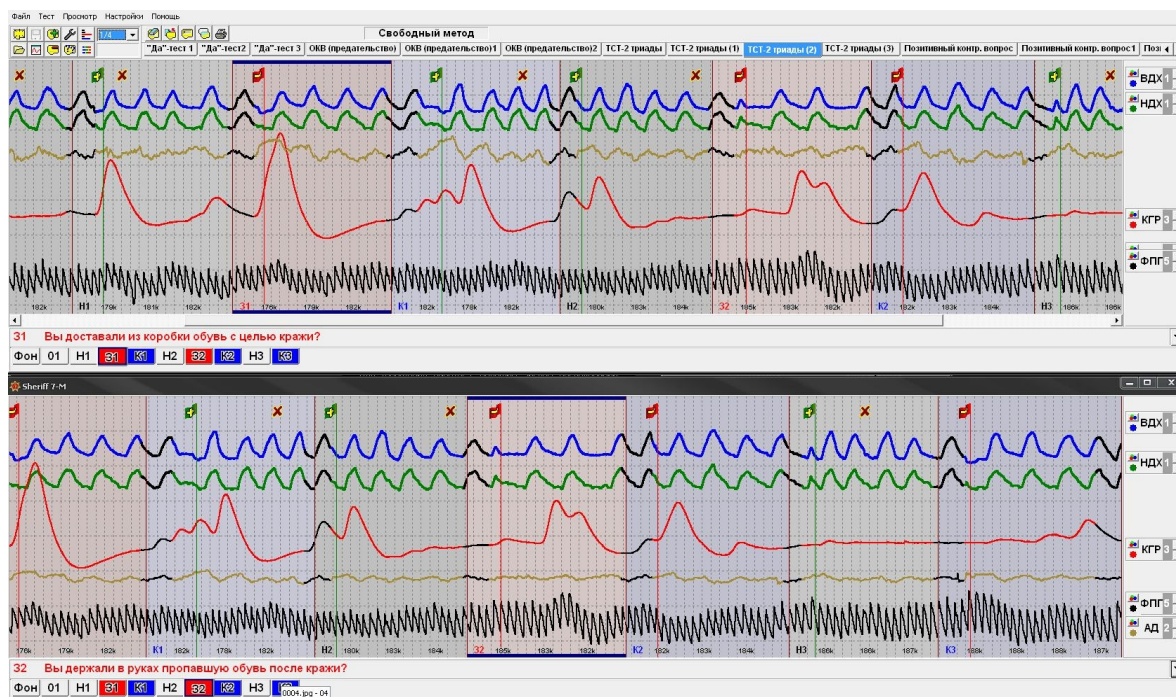


Рисунок 1.6. Внешний вид окна полиграмм

Внешний вид окна каталога вопросов представлен на рисунке 1.7.

Каталог вопросов

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВ, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПРИ ОТБОРЕ КАНДИДАТОВ В ОРГАНЫ ВНУТРЕННИХ Д

- Тест 1: Касается некоторых анкетных и биографических данных
- Тест 2: Что Вы скрыли относительно анкетных и биографических данных?
- Тест 3: Касается вопросов, связанных со здоровьем и некоторыми особенностями Вашего по
- Тест 4: Что Вы скрыли относительно здоровья и особенностей Вашего поведения?
- Тест 5: Какие вредные привычки, наклонности у Вас имеются или могут проявляться?
- Тест 6: Какие вредные привычки, наклонности Вы скрыли?
- Тест 7: Что служит для Вас мотивом поступления на службу в ОВД? (для сотрудников - Ч
- Тест 8: Что еще служит для Вас мотивом поступления на службу в ОВД? (для сотрудников - Ч
- Тест 9: По чьему совету, просьбе или указанию Вы поступаете (поступили) на службу в ОВД?
- Тест 10: Что будет являться (является) для Вас стимулом на данной работе?
- Тест 11: Какие сведения Вы о себе скрываете?
- Тест 12: Какие сведения Вы о себе скрываете?
- ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ДОХОДА
- ТЕСТЫ ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ ИЛИ ИМЕВШИХ РАБОТУ РАНЕЕ
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕСТЫ
- Тест 19: С какой целью Вы пришли на службу в ОВД?
- Тест 20: С какой еще целью Вы пришли на службу в ОВД?
- ТЕСТЫ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ПО СЛУЖБЕ
- ТЕСТЫ НА РАСШИРЕНИЕ ОБЪЕМА ИНФОРМАЦИИ

Тест 19: С какой целью Вы пришли на службу в ОВД?

№	Тип	Вопрос
1		С целью иметь стабильную, гарантированную работу.
2		С целью получения возможности иметь побочные, "левые" доходы.
3		С целью получения определенных льгот.
4		С целью оказания помощи определенным организациям, спецслужбам.
5		С целью иметь возможность реально бороться с преступностью.
6		С целью устроиться на легкую работу, где можно не перетруждаться.
7		С целью получить доступ к секретной информации.
8		С целью получения преимущества для совершения преступлений.
9		С целью иметь возможность получать вознаграждения за оказанные услуги.

Заккрыть

Рисунок 1.7. Внешний вид окна каталога вопросов

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Под контролем преподавателя познакомиться на практике с компьютерным полиграфом КРИС и программным комплексом Sheriff.
2. Под контролем преподавателя познакомиться на практике с техникой надевания датчиков полиграфа.
3. Заранее получить от преподавателя текст предтестовой беседы и выучить его наизусть.
4. Разбиться на пары и провести предтестовую беседу со своим партнером, с надеванием датчиков и загрузкой программного комплекса Sheriff.
5. Выполнить настройку каналов программного комплекса Sheriff под Вашего партнера.

Контрольные вопросы:

1. Каков принцип работы полиграфа?
2. Перечислите основные виды полиграфных проверок.
3. Перечислите и охарактеризуйте основные показатели, фиксируемые при проведении полиграфных проверок, их основные информативные признаки.
4. Каковы возможности программного комплекса Sheriff?

2. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Наименование: Работа с тестами стимуляции.

Цель: познакомиться с тестами стимуляции, научиться «читать» простейшие полиграммы и выявлять простейшие реакции.

Теоретический материал

Под *стимулом* понимается физиологический раздражитель, вызывающий усиление деятельности организма, его отдельной системы, органов или тканей.

Под *датчиком* понимается конструктивно обособленное звено полиграфа, предназначенное для снятия информации с тестируемого.

Под *информационными признаками* понимаются показатели, данные об изменении которых фиксируются полиграфом, и которые меняются под влиянием эмоционального напряжения.

Под *показателем реакции* понимается изменение информативных признаков, регистрируемых показателей

Под *стимулом* понимается физиологический раздражитель, вызывающий усиление деятельности организма, его отдельной системы, органов или тканей.

Под *полиграммой* понимается зафиксированные психофизиологические показатели в результате проведенного тестирования.

Под *противодействием* понимается преднамеренное искажение результатов тестирования.

Под *реакцией* понимается изменение психофизиологических показателей на внешний или внутренний стимул.

Под *стрессом* понимается состояние напряженности человека, возникающее при действии сильных раздражителей.

Под *тестом* понимается специальный набор вопросов, предъявляемых тестируемому при проведении психофизиологической проверки.

Под *тестированием* понимается проведение психофизиологической проверки с применением набора специальных вопросов – тестов.

Выделяют несколько видов тестов. Один из видов – тесты стимуляции. Данные тесты решают несколько основных задач:

- убеждение обследуемого лица в непогрешимости полиграфной процедуры;
- определение изменения уровня реакции на уже известные заранее "значимые" вопросы;
- повышение эмоционального напряжения при необходимости.

Выделяются следующие основные виды тестов стимуляции.

1. Цифровой тест на угадывание цифры.
2. Тест на имя.
3. Карточный тест.
4. Тест на определение предметов.
5. Тест с разноцветными коробочками.

Цифровой тест заключается в том, что испытуемому дается задание выбрать любую цифру, например, в диапазоне от 0 до 9, записать ее на бумаге и оставить перед собой. Полиграфолог просит на все его вопросы отвечать только «Нет». Далее дается, например, следующий тест:

Вы написали цифру 10?

Вы написали цифру 2?

Вы написали цифру 4?

Вы написали цифру 3?

Вы написали цифру 6?

Вы написали цифру 1?

Вы написали цифру 5?

Вы написали цифру 9?

Вы написали цифру 8?

Вы написали цифру 7?

Далее, по результатам анализа полиграмм, выявляются реакции и угадывается цифра. Возможны различные варианты расстановки цифр в тесте, в том числе в прямом порядке.

Тест на имя

Тестируемому предъявляется 5 имен, в котором его собственное имя располагается на 3 месте. В качестве нейтральных имен не должны использоваться имена детей и отца.

Карточный тест – угадывание карты. Проводится аналогично цифровому.

Тест на определение предметов - поиск предмета, который спрятал обследуемый. Обычно максимальное число мест, где может находиться предмет, ограничивается 6.

Тест с разноцветными коробочками - берется несколько коробочек, четко отличающихся по цвету (например, белый, красный, черный, зеленый, синий). Проводится аналогично цифровому.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Разбиться на пары и провести в программном комплексе Sheriff стимуляцию напарника с использованием цифрового теста.
2. Осуществить с преподавателем анализ полиграмм и выделить значимые реакции, на основании чего сделать предположение о загаданной цифре.

Контрольные вопросы:

1. Что называется информационным признаком?
2. Что называется показателем реакции?
3. Что называется стимулом?
4. Что называется тестом?
5. В чем заключается цель проведения тестов стимуляции?

3. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

Наименование: Тестирование испытуемого непрямыми тестами. Фабула № 1.

Цель: познакомиться с особенностями тестирования испытуемого непрямыми методами.

Теоретический материал

Виды вопросов

При тестировании на полиграфе выделяют следующие виды вопросов.

1. Нейтральный вопрос
2. Условно-нейтральный вопрос
3. Нулевой вопрос (жертвенный, бросовый)
4. Значимый вопрос (релевантный, проверочный, критический)
5. Контрольный вопрос (внутрипроблемный)
6. Провоцирующий вопрос (провокационный)
7. Вопросы по отвлекающей проблеме (симптоматические)
8. Вопросы SKY

Нейтральный вопрос

Назначение данных вопросов зависит от типа теста. Они:

- дают возможность обследуемому несколько успокоиться после ответов на «значимые» проверочные вопросы, повышая чёткость реакции на них. В данном случае «нейтральные» вопросы располагаются между «значимыми»;
- несут функцию базовых («контрольных») вопросов, с которыми сравнивают реакцию на «значимые».

Ответ обследуемого на «нейтральный» вопрос должен быть положительным, четким и однозначным. Содержание данного вопроса не должно представлять для обследуемого заметной эмоциональной значимости.

Условно-нейтральный вопрос

При составлении некоторых тестов, например, "максимального напряжения" возможна ситуация, когда "нейтральные" вопросы выполняют роль "контрольных", то есть реакции на них непосредственно сравниваются с реакциями на вопрос "значимый". Таким образом, данные вопросы уже не осуществляют функции, присущие "нейтральным" вопросам, поэтому их иногда называют "условно нейтральными".

Например, в тесте на "знание виновного" "максимального напряжения" при выяснении, знает ли тестируемый, что в фирме была похищена денежная сумма, составляющая 600 000 тысяч рублей, вопросы, которые будет задавать специалист, нельзя отнести к "нейтральным". Один из вариантов теста может быть следующим:

"Как Вы считаете, какая сумма денег была украдена в фирме?"

- Было украдено 100.000 рублей? - У/Н.
- Было украдено 400.000 рублей? - У/Н.
- Было украдено 600000 рублей? - 3.
- Было украдено 300000 рублей? - У/Н.
- Было украдено 700000 рублей? - У/Н.
- Было украдено 200000 рублей? - У/Н.

Все эти вопросы с натяжкой можно считать "нейтральными", а "значимый" вопрос № 3 - 600000 рублей.

Нулевой вопрос (жертвенный, бросовый)

Первые вопросы любого теста, даже «нейтральные», вызывают повышенное эмоциональное напряжение. Поэтому один или два вопроса, предъявляемых в начале теста, как правило, используются в качестве «нулевых» и исключаются из общей обработки. Тем не менее, сопоставляя реакцию на них и соот-

ветствующие показатели по другим «нейтральным» вопросам, можно оценить степень «адаптации» подозреваемого к данному тесту.

«Значимый» вопрос

Это вопрос, несущий информацию о таких деталях преступления или связанных с ним событиях, которые однозначно известны причастному к нему лицу. Значимые вопросы являются основными при определении причастности "подозреваемого" лица к расследуемому факту. Они могут предъявляться:

- в форме прямого вопроса «Вы похитили деньги в кассе?»;
- в виде развернутого вопроса «Знаете ли Вы достоверно, кто взял 600000 рублей в кассе?»;
- в виде набора вопросов, определяющих отдельные детали преступления, которые известны только человеку, совершившему его. Например, если известно, что деньги были изъяты из верхней ячейки сейфа, то можно сформулировать следующий вопрос с вариантами ответа на него: "Знаете ли Вы абсолютно точно, что деньги похищены: ... ".

"Значимые" вопросы в каждом тесте, используемые при любом опросе, должны быть ограничены одной тематикой, одним фактом скрываемой информации.

«Контрольный» вопрос

Используются при тестировании по тестам «контрольных» вопросов в «прямых» тестах, в которых «значимые» вопросы ставятся в обвинительной форме «Вы украли ...?», «Вы достоверно знаете, кто украл?» и т.д.

«Провоцирующий» вопрос

С помощью данных вопросов можно определить относительный уровень тревожности подозреваемого, а в случае заторможенности на момент обследования - провести его стимуляцию. Основная задача «провоцирующего» вопроса заключается в том, чтобы определить индивидуальный уровень реагирования обследуемого на тесты вообще ("У Вас есть основания бояться результатов тестирования?", "Вы доверяете результатам тестирования?").

Вопросы по отвлекающей проблеме

Основной задачей вопросов данного типа является выявление каких-либо проблем у обследуемого лица, выходящих за тематику проводимого исследования:

- Боитесь ли Вы того, что я задам Вам вопрос, который мы не обсуждали?
- Уверены ли Вы в том, что я не задам Вам вопрос, который мы с Вами не обсуждали?
- Считаете ли Вы, что я не задам вопрос, который мы с Вами не обсуждали во время данной проверки?
- Верите ли Вы мне, когда я говорю, что не буду Вам задавать вопросы, которые мы с Вами не обсуждали?
- Задавал ли я Вам какие-либо вопросы в ходе настоящей проверки, которые мы с Вами не обсуждали?

Вопросы «SKY»

"SKY" - американская аббревиатура, означающая:

"S" - подозрение,

"K" - осведомленность, (знание)

"Y" - вы сделали.

Эти три вопроса входят в состав теста "SKY" и иногда используются как часть других типов тестов, как зона "SKY".

Например, при расследовании кражи эти три вопроса могут звучать так:

- Подозрение: «Вы подозреваете, кто взял деньги?»
- Осведомленность: «Вы точно знаете, кто взял деньги?»
- Вы сделали: «Деньги взяли Вы сами?»

Американские специалисты, как правило, ставят эти три вопроса триадой в конце теста "контрольных вопросов".

Непрямые тесты

В основе не прямых тестов лежит гипотеза о том, что лицо, знающее детали преступления, будет более интенсивно реагировать на вопросы, несущие информацию о нем, чем те обследуемые, которые ими не владеют. Тесты этого

вида направлены на выяснение того, владеет ли тестируемый информацией о деталях преступления, которые может знать только лицо, совершившее его.

Эта методика включает в себя несколько тестов, отличающихся спецификой предъявления вопросов, а общим для всех является отсутствие «контрольных» вопросов. Выделяются следующие основные виды данных тестов:

1. Тест пика напряжения

1.1. Тест пика напряжения известного решения

Он используется, если специалисту полиграфа точно известны детали преступления.

Формат теста: "О" - "Н" - "Н" - "З" - "Н" - "Н" - "Н", где:

"О" - нулевой вопрос

"Н" - "нейтральный" вопрос.

"З" - "значимый" вопрос.

Значимый вопрос ставится в середине. Обследуемый знаком с вопросами и его эмоциональная реакция будет увеличиваться при приближении к значимому.

1.2. Тест пика напряжения исследовательского типа

Формат теста: 0-3-3-3-3-3-3

Тест «исследовательского» типа применяется тогда, когда специалисту полиграфа не известны точные данные по расследуемому преступлению.

Кроме этого применяют

- тест на знание виновного. Формат теста: 0-Н-Н-З-Н-Н-Н.

- модифицированный тест на знание виновного неизвестного решения (поисковый тест). Формат теста: 0-3-3-3-3-3-3-3-3.

В этих методах обследуемый не знает содержания вопросов и порядка их следования. Например, с помощью "поискового" теста можно определить состав группы сотрудников, принимавших участие в инциденте.

Порядок выполнения лабораторной работы:

Фабула

Квартира находится на 1 этаже 9-эт дома. Все окна в квартире защищены решеткой. В пятницу вся семья (муж, жена, их ребенок) уезжают из квартиры. Ключи оставляют у племянника, который учится в этом же городе в военном училище (живет в училище, но часто приходит в квартиру).

В понедельник семья возвращается в город. Открывают квартиру своим ключом. Квартира закрывается на 3 замка, но они открывают только верхний – все остальное открыто. Видят, что в квартире все вещи разбросаны – произошла кража.

Решетка на кухне с окна спилена и поставлена на землю. Окно на кухне приоткрыто. Три горшка переставлены на окне, а остальные два находятся на полу. В кухне было много бытовой техники. Все приборы были выключены из сети и пододвинуты на край стола. Холодильник также был отключен. Отключена и выдвинута вперед посудомоечная машина. Из кухни, как сказал дядя, было украдено ружье, о котором никто не знал. Ружье лежало на кухонном шкафу.

Во второй комнате отсутствует большой телевизор, со стены снято 5 картин.

В третьей комнате (детской спальне) с кровати снята простыня – ярко красная с изображением детей. Эта простыня оказалась в коридоре на полу. На этой простыне лежали все пульты от телевизора. Также из детской спальни пропала статуэтка в виде зайчика с золотыми ушками, лапками, хвостиком, детский кошелек, расшитый бисером, в котором было несколько иностранных монет. Украдена музыкальная шкатулка.

В четвертой комнате из шкафа пропали все мужские джинсы (около 12 пар), женские джинсы не тронуты. Из шкафа пропало 4 мужских костюма, женское пальто, женский кожаный плащ. Золотые украшения из шкатулок переложили в металлическую коробку, а коробку оставили в квартире (забыли).

Из пятой комнаты украли несколько картин. Одна картина была в виде серебряного мушкета под стеклом. Пропал телевизор.

Из шестой комнаты пропал компьютер, 300 дисков и вся документация на всю бытовую технику в доме (лежала в двух больших пакетах).

Из ванной комнаты пропал обогреватель.

Из гардероба пропало около 50 вещей (костюмы, платья, кожаные вещи, норковые шубы и т.д.). Там же стояло 2 пустых чемодана. Один чемодан остался лежать раскрытым в прихожей, а второй унесли.

Из прихожей пропало несколько вещей (верхняя одежда), кубышка с монетами из разных стран (была полная, а осталось только половина). Пропал напольный кондиционер.

Следов взлома не было. Окно не разбито.

Племянник отсутствовал в военном училище в субботу с 12.00 до 16.00. Он приходил в квартиру дяди вместе со своим другом (тоже учащимся этого училища) для того, чтобы помыться. По их словам, пришли около 13.00, ушли около 15.00. По их словам, кроме ванной и кухни больше нигде не заходили. В ванной мылись, а в кухне немного перекусили и пили чай.

Ключи мальчик отдал дяде в целостности и сохранности.

Соседи ничего не видели, не слышали, не знают.

1. Составить тест (непрямым методом) для тестирования племянника на предмет его причастности к краже.
2. Разбиться на пары и протестировать своего напарника с помощью разработанного теста.

Контрольные вопросы:

1. Чем отличается условно-нейтральный вопрос от нейтрального?
2. Для чего используются значимые вопросы?
3. Что понимается под контрольным вопросом?
4. В чем заключается специфика тестирования непрямыми тестами?
5. Опишите формат различных не прямых тестов.

4. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

Наименование: Тестирование испытуемого непрямыми тестами. Фабула № 2.

Цель: познакомиться с особенностями тестирования испытуемого непрямыми методами.

Порядок выполнения лабораторной работы:

Фабула

14 мая 2018 года из помещения цеха №438 завода ЗМЗ пропал дорогой краскопульт синего цвета. Кража произошла вечером у работников второй смены, в районе 19.20 – 19.40. Маляр Ольга красила краскопультом вагон, сделала перерыв на обед, положив краскопульт под вагон. Когда вернулась - краскопульт не было. Краскопульт большой, поэтому одному человеку его переносить тяжело. В этом же цехе в данное время работало еще 8 человек. Все утверждают, что не видели краскопульт и не подходили к вагону в это время. Где был оставлен краскопульт - никто не знает. При каких обстоятельствах в последний раз видели краскопульт - никто кроме Ольги не помнит (все говорят, что видели его до обеда). Все говорят, что о краже краскопульт узнали от Ольги.

1. Составить тест (непрямым методом) для тестирования Ольги на предмет ее причастности к краже.

2. Составить тест (непрямым методом) для тестирования других работников на предмет их причастности к краже.

3. Разбиться на пары и протестировать своего напарника с помощью разработанных тестов.

Контрольные вопросы:

1. Приведите примеры нейтральных вопросов.
2. Приведите примеры условно-нейтральных вопросов.
3. Опишите формат теста пика напряжения исследовательского типа.
4. Опишите формат теста пика напряжения известного решения.

5. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

Наименование: Тестирование испытуемого тестами контрольных вопросов. Фабула № 1.

Цель: познакомиться с особенностями тестирования испытуемого тестами контрольных вопросов.

Теоретический материал

В «прямых» тестах вопросы всегда задаются в обвинительной форме, например: «Вы взяли деньги из сейфа?», «Вы совершили разбойное нападение на инкассатора»? Обычно данные тесты рекомендуется использовать, если практически все обстоятельства стали известными тестируемому лицу.

Тест контрольных вопросов включает в себя группы вопросов, предъявляемых обвиняемому в определенной последовательности: З – значимые, Н – нейтральные, К – контрольные.

Наиболее частый формат теста контрольных вопросов:

0 - Н - З - Н - К - Н - З - Н - К - Н - З - К - Н - З - К

Общие требования к контрольным вопросам:

- более мощная социальная значимость для подозреваемого, чем «значимого» вопроса;
- контрольные вопросы берутся из другого, выдуманного преступления.

Суть теста контрольных вопросов заключается в том, что человек, не совершавший преступление, даст более четкую реакцию на выдуманное и более мощное по социальной значимости преступление. Виновный даст большую реакцию на реальное преступление.

Порядок выполнения лабораторной работы:

Фабула

С 6 этажа 9-этажного дома приблизительно в 5 утра упал человек (Спиридонов Иван). Разбился насмерть. При этом свидетели слышали около 5 утра ругань в лестничном проеме между 6 и 7 этажами. Далее, после падения, видели профиль убегающего по коридору человека.

По данному делу задержан Пьянков В.М.

Относительно обстоятельств, связанных с упавшим с балкона человеком в ночь с 15 на 16 мая 2018 года, Пьянков пояснил следующее.

Ему неизвестно, что упавший с балкона человек погиб. Пьянков сказал, что в субботу, 15 мая 2018 года он находился дома и читал книгу. Точное время, когда он уснул, Пьянков не помнит, но приблизительно около 2 или 3 часов ночи. В воскресенье, 16 мая около 8 часов утра его разбудил друг Евгений Васильев. Он прокричал с улицы несколько раз, чтобы Пьянков вышел из дома. Выйдя из дома 16 мая 2018 года, около 8 часов утра, Пьянков вместе с Васильевым поехали на дачу в пригороде г. Зеленодольска. На даче они пробыли до вечера 18 часов 16 мая 2018 года.

Пьянков сказал, что об упавшем с балкона человеке он узнал от следователя. Соседи о данном происшествии ему ничего не сообщили. Пьянков сообщил, что деталей происшествия он не знает.

Со слов Пьянкова, к происшествию может быть причастен его сосед, Дмитрий, который нигде не работает, кроме того ворует у Пьянкова продукты. Он не утверждает, что Дмитрий к происшествию причастен, но указал на возможность этого.

1. Разбиться на пары и провести собеседование с напарником. Цель – дальнейшее составление для него контрольных вопросов.

2. Составить для своего напарника тест контрольных вопросов по формату: 0 - Н - К - Н - К - Н - К - Н –К. Цель – спровоцировать как можно более сильные реакции напарника на контрольные вопросы.

3. Провести тестирование напарника по составленному тесту. Убедиться, что на нейтральные вопросы реакция отсутствует, а на контрольные присутствует.

4. Составить тест контрольных вопросов для тестирования напарника на предмет его причастности к убийству Спиридонова.

5. Протестировать напарника и убедиться, что профиль полученных для него полиграмм соответствует профилю невиновного человека.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте формат теста контрольных вопросов.
2. Что понимается под контрольными вопросами? Какие требования предъявляются к ним?
3. Как выглядит профиль полученных полиграмм для невиновного человека в методе контрольных вопросов?
4. Как выглядит профиль полученных полиграмм для виновного человека в методе контрольных вопросов?

6. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

Наименование: Тестирование испытуемого тестами контрольных вопросов. Фабула № 2.

Цель: познакомиться с особенностями тестирования испытуемого тестами контрольных вопросов.

Порядок выполнения лабораторной работы:

Фабула

28 января 2018 года в филиал банка приехала служба внутреннего контроля. В 10.00 весь персонал, работающий на кассах, собирают в комнате отдыха и сообщают, что у них в кассе недостача 10 млн. рублей. После этого кассир Петрова А.В. поясняет, что 10 дней назад в 11.45 к ее кассе подошел мужчина и поинтересовался, можно ли поменять мелкие купюры на крупные – по 5000 рублей. Сразу после этого вопроса у нее сильно разболелась голова, она закрыла кассу на обед и пошла гулять по городу. Вечером она обнаруживает 10 млн рублей недостачу. Испугавшись, она не стала об этом говорить. Подозревает, что на нее воздействовали гипнозом.

10 млн рублей - это 4 пачки пяти тысячными купюрами. Через лоток их, в принципе, передать возможно за один раз. Анализ архива с видеокамеры показывает, что действительно, в 11.45 мужчина к кассе подходил, но с чем пришел и с чем ушел на изображении не видно. В декабре кассир 3 раза подкреплялась на суммы 2,3,5 млн, но эти деньги с кассы не уходили и не были сданы обратно.

1. Разбиться на пары и провести собеседование с напарником. Цель – дальнейшее составление для него контрольных вопросов. Напарник должен отличаться от лабораторной работы № 5.

2. Составить для своего напарника тест контрольных вопросов по формату: 0 - Н - К - Н - К - Н - К - Н –К. Цель – спровоцировать как можно более сильные реакции напарника на контрольные вопросы.

3. Провести тестирование напарника по составленному тесту. Убедиться, что на нейтральные вопросы реакция отсутствует, а на контрольные присутствует.

4. Составить тест контрольных вопросов для тестирования напарника на предмет его причастности к краже денежных средств (предполагаем, что напарник является кассиром).

5. Протестировать напарника и убедиться, что профиль полученных для него полиграмм соответствует профилю невиновного человека.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте формат теста контрольных вопросов.
2. Что понимается под контрольными вопросами? Какие требования предъявляются к ним?
3. Как выглядит профиль полученных полиграмм для невиновного человека в методе контрольных вопросов?
4. Как выглядит профиль полученных полиграмм для виновного человека в методе контрольных вопросов?

7. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

Наименование: Тестирование испытуемого тестами SKY.

Цель: познакомиться с особенностями тестирования испытуемого тестами SKY.

Теоретический материал

Тесты SKY относятся к тестам прямого метода. Название теста определяется как производное от английских слов S- Suspect (подозреваете), K- know (знаете), Y- you (Вы).

Данные тесты применяется в качестве исследовательского теста, когда о подозреваемом практически нет никакой информации и его роль в деле неизвестна. Они позволяют обнаружить степень причастности субъекта в то дело, к которому он может иметь отношение.

При формировании теста «S-K-Y» вопросы располагаются следующим образом: «О», "Н", "З", "З", "З", "Н", "З", "З", "З", "Н", "З", "З", "З".

- Первая группа "значимых" вопросов строиться по схеме подозреваете, знаете, вы.
- Вторая решает какой-то специфической вопрос, например, «откуда знаете». Построение осуществляется так же от более «слабого», к более «сильному» вопросу.
- Третья группа повторяет первую, но в обратном порядке: вы, знаете, подозреваете.

Порядок выполнения лабораторной работы:

Фабула

Фирма торгует кухнями. Вечером в 18.00 ее закрывает дежурный на два замка. Утром директор заходит в свой кабинет и видит, что его портфель вскрыт. Портфель стоял в тумбочке под столом и закрывался на кодовые замки с двух сторон. Один замок никогда никто не закрывал, а второй всегда закрывался. Именно второй замок вскрыли отверткой. Из портфеля забрали 30 000 рублей, лежащие в записной книжке (все деньги были тысячными купюрами, перетянуты резинкой). В ходе выяснения обстоятельств дела было обнаружено, что на пульт вневедомственной охраны поступил сигнал о снятии сигнализации и открытии двери в 02:04 ночи. Вневедомственная охрана позвонила на фирму, телефон взял дежурный (закрывший магазин вечером). Дежурный сказал, что все в порядке, выезжать не нужно. Фирма был не на сигнализации 15 минут (до 02:19).

При опросе дежурный сказал, что он возвращался на фирму ночью с женой, так как забыл взять ряд документов. Утверждает, что выключил сигнализацию, забрал свои документы, заново поставил фирму на сигнализацию, закрыл на 2 замка и ушел. Ничего не знаю, не видел, никуда не заходил.

Отвертка, которой был вскрыт портфель, была ярко красного цвета. После использования отвертка была просто положена на стол.

30 000 рублей директор положил в портфель накануне, вечером. Кабинет директора не запирается. После вскрытия портфель обратно положили в тумбочку.

1. Разбиться на пары и провести собеседование с напарником.
2. Составить тест (непрямой метод) для тестирования напарника на предмет его причастности к краже денежных средств (предполагаем, что напарник является дежурным).
3. Протестировать своего напарника непрямым методом.

4. Составить тест контрольных вопросов для тестирования напарника на предмет его причастности к краже денежных средств (предполагаем, что напарник является дежурным).

5. Протестировать напарника и убедиться, что профиль полученных для него полиграмм соответствует профилю невиновного человека.

6. Составить тест SKY для тестирования напарника на предмет его причастности к краже денежных средств (предполагаем, что напарник является дежурным).

5. Протестировать напарника и убедиться, что профиль полученных для него полиграмм соответствует профилю невиновного человека.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте формат тестов SKY.
2. Какие задачи позволяют решить тесты SKY?
3. Охарактеризуйте специфику построения «троек» вопросов в тестах SKY.

8. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

Наименование: Тестирование испытуемого комплексными тестами.

Цель: познакомиться с особенностями тестирования испытуемого комплексными тестами.

Порядок выполнения лабораторной работы:

Фабула

В коттедже отмечалась годовщина свадьбы руководителя организации и его жены. Присутствовали руководитель (Иван), его жена (Валентина), бывшие соседи (Надя, Сергей), работники организации (Камиль, Нина), сестра Валентины (Галина), двое маленьких детей (сестры Галины, а также Нади и Сергея). Сначала отмечали годовщину в доме, затем все выходили из дома на свежий воздух – на шашлыки, затем опять вернулись в дом.

Когда вечер стал заканчиваться и все стали собираться домой, то Галина вынесла из ванной кошелек красного цвета и спросила – чей он. Надя ответила – это мой. Она его берет, открывает и говорит – «У меня пропали деньги». Сумма – 20 000 руб. Она это знает точно, так как в этот день она собрала и должна была отдать деньги водителям (Надя работает диспетчером). В сумке у Нади также была косметичка голубого цвета, коричневые кожаные перчатки, несколько тетрадей, зонт. Изначально сумка находилась в прихожей (на полочке в гардеробе). Рядом с ней стояла также сумка Валентины.

Подозрение пало на двух людей:

1. Работницу организации Нину. Она только год работает в организации, в последнее время у нее стали появляться дорогие покупки, хотя раньше всем говорила, что у мужа с зарплатой проблемы. Покупки стали появляться

через две недели после кражи. Вместе со всеми выходила на шашлыки, но вернулась в дом раньше всех.

2. Работник организации Камиль. Он клептоман. В течение вечера он постоянно уединялся.

Камиль утверждает, что Нина вечером выходила за ворота дома одна. Нина отвечает, что выходила – ей позвонил муж и она вышла к нему, в машину она не садилась, поговорила с ним и ушла. Однако, Камиль утверждает, что видел, как Нина сидела в машине. Когда все стали показывать свои сумки, Нина показала свою сумку первая, продемонстрировала отсутствие денег, предложила продемонстрировать всем остальным. Нина утверждает, что видела этот кошелек в ванной, из него торчали купюры, но она никому об этом не сообщила. Когда принесли кошелек из ванной, он был закрыт.

1. Разбиться на пары и провести собеседование с напарником.

2. Составить тест (непрямой метод) для тестирования напарника на предмет его причастности к краже денежных средств (предполагаем, что напарник является Ниной или Камилем).

3. Протестировать своего напарника непрямым методом.

4. Составить тест контрольных вопросов для тестирования напарника на предмет его причастности к краже денежных средств (предполагаем, что напарник является Ниной или Камилем).

5. Протестировать напарника и убедиться, что профиль полученных для него полиграмм соответствует профилю невиновного человека.

6. Составить тест SKY для тестирования напарника на предмет его причастности к краже денежных средств (предполагаем, что напарник является Ниной или Камилем).

5. Протестировать напарника и убедиться, что профиль полученных для него полиграмм соответствует профилю невиновного человека.

Контрольные вопросы:

1. Для чего используются значимые вопросы?
2. В чем заключается специфика тестирования непрямыми тестами?
3. Охарактеризуйте формат теста контрольных вопросов.
4. Что понимается под контрольными вопросами? Какие требования предъявляются к ним?
5. Как выглядит профиль полученных полиграмм для невиновного человека в методе контрольных вопросов?

ЛИТЕРАТУРА

1. Петровский В.И. Комплексная защита информации на предприятии: учеб. пособие / В. И. Петровский, В. В. Петровский, В. И. Глова ; Мин-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева Т.1: Организационная защита информации. - 2012. - 439 с.
2. Петровский В.И. Комплексная защита информации на предприятии: учеб. пособие / В. И. Петровский, В. В. Петровский, В. И. Глова; Мин-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева Т.2: Организационная защита информации. 2012. – 511 с.
3. Мельников В.П. Защита информации: учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.Г. Схиртладзе – М.: Академия, 2014. – 304 с.
4. Варламов В.А., Варламов Г.В., Власова Н.М., Зубрилова И.С., Котомин М.Б. Углубленные кадровые проверки. М.: Группа компаний Русичи, 2003.
5. Варламов В.А. Детектор лжи. М.: ПЕР СЭ-Пресс, 2004.
6. Белюшина О.В. Применение полиграфа при решении кадровых вопросов в коммерческих структурах России // Психология и безопасность организаций. М.: 1997.
7. Варламов В.А., Варламов Г.В. Толковый словарь полиграфолога. М.: 2008.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Лабораторная работа № 1	4
2. Лабораторная работа № 2	13
3. Лабораторная работа № 3	16
4. Лабораторная работа № 4	23
5. Лабораторная работа № 5	25
6. Лабораторная работа № 6	28
7. Лабораторная работа № 7	30
8. Лабораторная работа № 8	33
Литература	36

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Игорь Вячеславович Аникин

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПОЛИГРАФНЫЕ СИСТЕМЫ

**Учебно-методическое пособие
по выполнению лабораторных работ**

Редактор *Яруллина Г.Х.*
Техническое редактирование *Гапсаламов А.*

Сдано в набор 25.08.2018. Подписано к печати 28.08.2018.

Формат 60х84 ^{1/16}. Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс». Печать цифровая.

Усл. печ. л. 9,30. Печ. л. 10. Тираж 100 экз. Заказ № 117.

420111, Казань, Дзержинского, 9/1. Тел.: 8-917-264-84-83

Отпечатано в РИЦ «Школа».