

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 037C759A0021AЕF5894AF8F4FEE55B8505

Владелец: "АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» АН

Действителен: с 18.01.2022 по 25.02.2023

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИНЖЕНЕРНО-КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра телекоммуникационных систем и информационной безопасности

**Фонд оценочных средств оценки результатов освоения
основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии
(уровень магистратуры)
профиль: «Информационные технологии в телекоммуникациях»**

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании
кафедры телекоммуникационных систем и информационной безопасности

Протокол № 6 от 18 января 2022 года

Заведующий кафедрой

Доктор физико-математических наук, профессор Никитов С.А.

Москва

2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОЦЕНКИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Индикаторы:

Индикатор УК-1.1. Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.

Индикатор УК-1.2. Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.

Индикатор УК-1.3. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ В НАУКЕ

1. Гипотеза представляет собой:
 - a. Форму знания, содержащую предположение, сформулированное на основе ряда фактов.**
 - b. Знание в форме научной гипотезы.
 - c. Научная догадка.
 - d. Связующее звено между теорией и догадкой.
2. Проблема – это:
 - a. Форма знания, содержанием которой является то, что еще не познано человеком, но, то, что нужно познать.**
 - b. Характер мышления той эпохи, в которой формируется проблема.
 - c. Уровень знания тех проблем, которых касается возникновение проблемы.
 - d. Решение какой – либо проблемы в момент возникновения, когда знание не возникло.
3. Проблемными ситуациями в науке называют:
 - a. Противоречие, или несоответствия между новыми фактами и старыми методами их объяснения.**
 - b. Фоновое, или предпосылочное знание, принимаемое как заранее заданное.
 - c. Фундаментальные теории и стандарты рассуждений.
 - d. Эмпирические факты и теоретические схемы новых знаний.
4. Выберите что определяет способ и решение проблемы.
 - a. Характер мышления эпохи.**
 - b. Уровень знания о тех объектах, которых касается возникшая проблема.**
 - c. Недостаточность и ограниченность прежних научных проблем.
 - d. Ошибочность старых теорий.
5. Главной трудностью информационного обеспечения является
 - a. Обоснованный отбор так называемой излишней информации**
 - b. Накопление наибольшего объема информации.
 - c. Проверка истинности информации.
 - d. Распространение информации.
6. Выберите три компонента, с помощью которых описывают познавательную деятельность.
 - a. Системы объектов.**
 - b. Системы знаний.**
 - c. Системы действий.**
 - d. Система анализа.
7. Выберите правильные ответы компонентов рациональности.
 - a. Законосообразность и целенаправленность.**
 - b. Целесообразность и результативность.**

- c. Безошибочность и практичность.
 - d. Все перечисленное.
8. Для решения научной задачи требуется
- a. Преобразование имеющегося знания.**
 - b. Получение нового знания.**
 - c. Постановка неопределенных вопросов.
 - d. Выбор определенных вопросов.
9. При вербальном описании проблемной ситуации наиболее важным оказывается то,
- a. Какими понятийными средствами отображается проблемная ситуация.**
 - b. Насколько научным языком она излагается.
 - c. Какова краткость изложения проблемы.
 - d. Насколько корректно изложение проблемы.
10. Всякая картина мира, используемая при формировании теоретической схемы проблемы, выполняет функции
- a. Организации, отбора и оценки эмпирических данных.**
 - b. Процесс познания проблемной ситуации.
 - c. Учет акцентов в теории, противоречащей новому знанию.
 - d. Противопоставление эмпирических знаний теоретическим.
11. Наиболее важными факторами, определяющими процесс формирования проблемы являются следующие:
- a. Методологические установки и ценностные ориентации.
 - b. Стиль мышления и картина мира.
 - c. Концептуальный аппарат и используемый язык.
 - d. Все перечисленные.**
12. SWOT – анализ заключается в:
- a. Разделении факторов и явлений на четыре категории : сильные стороны, слабые стороны, возможности, угрозы.**
 - b. Определении идеологии как господствующее в данной организации представление о ее предназначении.
 - c. Адекватном и полном понимании сильных и слабых сторон организации.
 - d. Верны все ответы.
13. Метод «ПАТТЕРН» является:
- a. Одним из методов групповой заочной экспертной оценки.**
 - b. Методом анализа научных проблем.
 - c. Теоретического осмысления эмпирических данных.
 - d. Методом субъективной оценки научной проблемы.
14. Метод «ПАТТЕРН» основан на :
- a. Принципе деления сложной проблемы на более простые подпроблемы до тех пор, пока каждая проблема не сможет быть всесторонне и надежно количественно оценена экспертами.**
 - b. На систематизации энциклопедических знаний, на основе новой эмпирической информации.
 - c. Исключительно для решения военных проблем.
 - d. Выбора критериев оценки проблемной ситуации.
15. Метод «ДЕЛЬФИ» называют методом сценариев, которые
- a. Позволяют идентифицировать возникающие возможности, позволяя лицам, принимающим решения, проверять стратегии, развивать альтернативы.**
 - b. Предсказывать возможный ход развития событий.
 - c. Выбирать варианты будущего планирования.
 - d. Разработка сценариев возможного развития различных процессов в производственной деятельности.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

1. Выберите системное определение предметной области:
 - a. раздел науки, изучающий системы и объекты
 - b. раздел науки, изучающий системные процессы**
 - c. раздел науки, изучающий предметные аспекты системных процессов и системные аспекты предметных процессов и явлений
 - d. раздел науки, изучающий системные объекты
2. Укажите ошибочный ресурс в природе и обществе:
 - a. вещество
 - b. энергия
 - c. информация
 - d. Земля**
3. Структура это:
 - a. Множество связанных элементов
 - b. совокупность связей и отношений между частями целого, необходимых для достижения цели**
 - c. совокупность внешних и внутренних связей
 - d. множество элементов, составляющих нечто
4. Выберите ошибочный принцип объектно-ориентированного проектирования:
 - a. инкапсуляция
 - b. наследование
 - c. преемственность**
 - d. полиморфизм
5. Что не входит в процесс обследования предприятия:
 - a. наблюдение за работой предприятия
 - b. выравнивание отношений**
 - c. Анкетирование
 - d. интервьюирование
6. Определите ошибочный элемент диаграммы Activity Diagram UML:
 - a. Action
 - b. State**
 - c. Decision
 - d. Fork
7. Определите элемент безусловного разветвления потока на диаграмме Activity Diagram UML:
 - a. Join
 - b. Merge
 - c. Decision
 - d. Fork**
8. Определите элемент условного разветвления или слияния потока на диаграмме Activity Diagram UML:
 - a. Join
 - b. Merge
 - c. Decision**
 - d. Fork
9. Определите элемент безусловного слияния для диаграммы StateChart UML:
 - a. Join**
 - b. Transition
 - c. Decision
 - d. Fork

10. Определите ошибочное свойство связи типа «Association» для диаграммы Class Diagram UML:
 - a. name
 - b. visibility
 - c. multiplicity
 - d. isLeaf**
11. Определите правильное действие с классом диаграммы классов UML:
 - a. Add Class
 - b. Add Object
 - c. Add Private Class
 - d. Add Operation**
12. Определите назначение Exclusive Gateway диаграммы BPMN ARIS при выборе потока управления?
 - a. один или несколько потоков из нескольких
 - b. все потоки
 - c. только один поток из нескольких**
 - d. два и более потока
13. Выберите ошибочное событие диаграммы BPMN ARIS
 - a. Start event
 - b. First event**
 - c. Intermediate event
 - d. End event
14. Определите, какой элемент не используется на диаграмме BPMN ARIS?
 - a. Task
 - b. Subprocess
 - c. Call Activity
 - d. Organization**
15. Определите тип элемента Task на диаграмме BPMN ARIS?
 - a. User task
 - b. Send task
 - c. Simple task**
 - d. Service task

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Индикаторы:

Индикатор УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.

Индикатор УК-2.2. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Индикатор УК-2.3. Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

1. Анализ деятельности и развитие команды проекта включает ...
 - a) формирование отчетов об исполнении работ проекта**
 - b) разработку концепции управления персоналом
 - c) создание финального отчета
 - d) расформирование команды

2. Анализ и регулирование изменений в проект не включает следующие действия ...
- а) обзор и анализ динамики изменений в проекте
 - б) текущую оценку изменений в проекте и достигнутых, в связи с этим результатов
 - в) корректирующие действия
 - д) **заключительный отчет о фактических изменениях в проекте**
3. В задачи группы, занятой прединвестиционными исследованиями, как правило, входит:
- а) **отсев заведомо неприемлемых идей;**
 - б) детальный анализ предложений, признанных заслуживающими дальнейшей проработки;
 - в) оценка жизнеспособности проекта;
 - г) оценка экономической эффективности проекта;
4. В проекте наиболее критичны ресурсы, в то время как сроки и стоимость менее важны. Что лучше выполнить:
- а) **Выравнивание ресурсов расписания**
 - б) Быстрый проход.
 - в) Анализ методом Монте-Карло
 - г) Анализ ABC
5. Во время какой фазы жизненного цикла создается Устав проекта:
- а) **Инициации**
 - б) Планирования
 - в) Исполнения
 - г) Координации
6. Выберите правильное определение вехи проекта:
- а) **Событие, дата или контрольная точка, обозначающее достижение важных промежуточных результатов.**
 - б) Период завершения важных работ проекта.
 - в) Оценка промежуточных результатов, не имеющая длительности.
7. Диаграмма Ганта – это ...
- а) **горизонтальная линейная диаграмма, на которой работы проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися временными и другими параметрами**
 - б) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта
 - в) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
 - г) дерево ресурсов проекта
 - д) организационная структура команды проекта
8. Для кого предназначается бизнес-план?
- а) **менеджеры**
 - б) **кредиторы**
 - в) потребители продукции проекта
 - г) деловые партнеры
 - д) проектировщики
9. Для оценки жизнеспособности проекта сравнивают варианты проекта с точки зрения:
- а) **сроков реализации**
 - б) простоты реализации;
 - в) их стоимости;

- d) их прибыльности;
10. Задачи, которые включает формирование концепции проекта:
- a) **Анализ проблемы и потребности в проекте**
 - b) Утверждение окончательного бюджета проекта
 - c) Подписание контрактов и контроль за их выполнением
11. Замысел инвестора реализуется в форме:
- a) **Декларации о намерениях, а также задания на разработку предпроектных обоснований инвестиций**
 - b) Ходатайства о намерениях
 - c) резюме проекта
 - d) рекомендаций по проекту
12. Завершающая стадия планирования предметной области проекта
- a) **построение структурной декомпозиции предметной области проекта**
 - b) анализ текущего состояния и уточнением целей и результатов проекта
 - c) уточнение основных характеристик проекта
 - d) анализ и корректировка ограничений и допущений, принятых на стадии инициации проекта
 - e) выбор критериев оценки промежуточных и окончательных результатов создания проекта
13. Индекс выполнения сроков 87% означает:
- a) **Выполняется 87% запланированного объема**
 - b) Проект будет задержан по времени на 87%
 - c) По завершению проект выполним лишь на 87% объема
 - d) Все ответы верны
14. Инновационные проекты отличаются ...
- a) **высокой степенью неопределенности и рисков**
 - b) целью проекта является получение прибыли на вложенные средства
 - c) необходимостью использовать функциональные организационные структуры
 - d) большим объемом проектной документации
15. Инвестиции целесообразны в том случае, если период окупаемости ...
- a) **не выходит за рамки жизненного цикла проекта**
 - b) меньше 3 лет
 - c) выходит за рамки жизненного цикла проекта
 - d) не определен
16. Инициация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является ...
- a) **санкционирование начала проекта**
 - b) утверждение сводного плана
 - c) окончание проектных работ
 - d) подведение итогов проекта
17. Какие существуют ограничения при реализации проекта?
- a) **финансовые**
 - b) культурологические

- c) социальные
- d) исследование ситуации и развития компании

18. Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта?

- a) **Экономические и правовые**
- b) Экономические и социальные
- c) Экономические и организационные
- d) Правовые и социальные

19. Какой из перечисленных пунктов не относится к управлению стэйкхолдерами:

- a) **Выделение стэйкхолдерам дополнительных льгот**
- b) Идентификация и определение потребностей стэйкхолдеров.
- c) Управление ожиданиями стэйкхолдеров и привлечение в проект.
- d) Нет верных ответов

10. Календарный план – это ...

- a) **документ, устанавливающий полный перечень работ проекта, их взаимосвязь, последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта**
- b) сетевая диаграмма
- c) план по созданию календаря
- d) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта

21. Концепция проекта...

- a) **должна быть согласована ключевыми участниками проекта: заказчиком, инвестором, спонсором и др.**
- b) обязательно содержит сводный календарный план проектных работ
- c) обязательно должна быть оформлена в виде паспорта проекта
- d) обязательно должна содержать концепции по управлению коммуникациями, поставками и контрактами

22. Кто ответственен принять решение, если в проект добавлены дополнительные работы, и он выходит за рамки финансирования:

- a) **Спонсор проекта**
- b) Менеджер проекта
- c) Топ-менеджер (старший менеджер) проекта
- d) Команда проекта

23. Кто контролирует проект по время планирования:

- a) **Менеджер проекта**
- b) Топ-менеджер проекта
- c) Функциональный менеджер
- d) Заказчик

24. К способам снижения проектного риска относится

- a) **диверсификация**
- b) мотивирование
- c) планирование
- d) контроль

25. К числу основных характеристик проекта следует относить:

- a) **все перечисленные характеристики**

- b) наличие альтернативных технических решений;
- c) продолжительность проекта;
- d) исходно-разрешительная документация проекта;

26. Контроль и регулирование контрактов включает ...

- a) **учет выполнения работ по контракту**
- b) закрытие контрактов
- c) проведение торгов и выбор поставщиком и подрядчиков
- d) заключение контрактов

27. Лучший способ решения проблемы менеджера проекта с членом команды:

- a) **Неофициальное устное обращение**
- b) Неофициальное письменное обращение
- c) Официальное устное обращение
- d) Все ответы верны

28. Метод критического пути используется для ...

- a) **оптимизации (сокращения) сроков реализации проекта**
- b) планирования рисков проекта
- c) планирования мероприятий по выходу из критических ситуаций
- d) определения продолжительности выполнения отдельных работ

29. На этапе планирования наиболее эффективно представление расписания в виде:

- a) **Сетевой диаграммы, показывающей логику проекта**
- b) Диаграммы Ганта, показывающей прогресс и состояние проекта
- c) Поэтапного календарного плана, показывающего основные вехи проекта
- d) Все ответы верны

30. Наиболее частыми причинами конфликтов по проекту являются:

- a) **Графики, приоритеты проекта и ресурсы**
- b) Стоимость
- c) Несогласие менеджера проекта с целями
- d) Финансирование

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Индикаторы:

Индикатор УК-3.1. Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.

Индикатор УК-3.2. Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.

Индикатор УК-3.3. Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ

1. Сущность командообразования состоит в:

- a) **объединении нескольких групп для совместной деятельности**

- b) гуманистическом подходе к работе
 - c) принципе сплоченности коллектива
2. Команда – это:
- a) вид корпоративной культуры
 - b) любой трудовой коллектив
 - c) **небольшая группа людей с общими целями и интересами**
3. Начальный этап командообразования, на котором осуществляется целенаправленный подбор членов команды на основе принципа максимальной однородности участников, учитывающего требование взаимодополняемости:
- a) **комплектование команды**
 - b) формирование общего видения
 - c) знакомство
4. Какие механизмы социального взаимодействия применяются в командообразовании:
- a) **направление на повышение квалификации**
 - b) оптимизация вознаграждений
 - c) распределение обязанностей
5. Что является эффективным подходом к формированию команды:
- a) **избирательный подход**
 - b) целеполагающий подход
 - финансовый подход
6. К современным тенденциям работы в команде можно отнести:
- a) **усложнение структуры организации**
 - b) увеличение объема продаж
 - c) изменение форм собственности
7. Российская специфика работы коллективов предполагает:
- a) **развитие конкурентоспособности коллектива**
 - b) особое развитие корпоративной культуры
 - c) увеличение доли продукции на мировом рынке
8. Лидер – это человек:
- a) **обладающий специальными способностями**
 - b) выбранный коллективом
 - c) стремящийся к власти
9. Назовите виды лидерства:
- a) **корпоративное лидерство**
 - b) общественное лидерство
 - c) финансовое лидерство
10. В модели управленческих ролей Т.Ю. Базарова, реализация данной роли предполагает разработку мероприятий по достижению целей организации и называется:
- a) **организатор**
 - b) управленец
 - c) администратор
 - d) руководитель

11. Система согласованных представлений членов команды о том, к чему надо стремиться, называется:
- а) **формирование общего видения**
 - б) знакомство
 - в) институциализация
12. На качество коммуникаций к команде влияет:
- а) **уровень системы ценностей**
 - б) уровень заработной платы сотрудников
 - в) уровень образования
13. Рабочие решения в командообразовании – это:
- а) **ясно сформулировать видение общей цели и сообщить о своих ожиданиях**
 - б) решить вопросы финансирования работников
 - в) пути привлечения спонсоров и фандрайзеров
14. Эффект межгрупповых отношений, предполагающий дискриминацию другой группы и вынесение решений в пользу членов своей группы, называется:
- а) **ингрупповой фаворитизм**
 - б) моббинг
 - в) групповое сопротивление
15. Лидерство в группе складывается из следующих компонентов:
- а) **формального, трудового, делового**
 - б) эмоционального, делового, информационного
 - в) трудового, неформального, эмоционального

АУДИТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ

1. Дайте определение, соответствующее понятию – совокупность аудиторских компьютерных средств, с помощью которых происходит изучение и оценка объектов исследования:
- а. информационная система;
 - б. система автоматизации аудиторской информации;
 - в. прикладной контроль;
 - г. **методика аудита с использованием компьютеров;**
2. Какой из перечисленных документов не относится к списку тех, которые мы можем обоснованно создать в результате аудита информационной системы?
- а. **краткосрочный план развития ИС;**
 - б. методология работы и доводки ИС предприятия;
 - в. политика безопасности ИС предприятия;
 - г. план восстановления ИС в чрезвычайной ситуации;
3. Какое из перечисленных утверждений не относится к техническим результатам проведения аудита:
- а. оценка технологических решений;
 - б. повышение эффективности функционирования ИС;
 - в. комплексное решение вопросов безопасности;
 - г. **общее управление ИС.**
4. Какая из перечисленных особенностей не относится к той которую необходимо учитывать при проведении аудита в компьютерной среде:
- а. уровень автоматизации задач бухгалтерского учета;
 - б. **наличие программистов на предприятии;**

- в. наличие методик проведения аудита на предприятии;
 - г. доступность учетных данных;
5. На каком из перечисленных этапов аудита в условиях автоматизации осуществляется анализ полученной информации, ее оценка?
- а. проверка сформированных на машинных носителях данных;**
 - б. материальная защита;
 - в. настройка стандартных и разработка новых программных средств;
 - г. составление плана;
6. Аудит ИТ проводят для того, чтобы оперативно получать систематизированную и достоверную информацию для:
- а. получения адекватной оценки картины текущего состояния ИТ и ИТ – инфраструктуры компании**
 - б. идентификации проблемных областей в части поддержки основного бизнеса**
 - в. разработки ИТ- стратегии
 - г. Нет правильного ответа
7. Что является результатами проектов по ИТ – аудиту?
- а. отчет о текущем состоянии исследуемых областей**
 - б. выводы о необходимости развития или модернизации существующих информационных и инженерных систем**
 - с. рекомендации о возможных направлениях развития, технологических или организационных решениях**
 - д. ИТ – стратегия
8. На какие вопросы должны ответить руководители компании и пользователи ИТ в процессе проведения ИТ-аудита?
- а. сильные стороны СИТ**
 - б. слабые стороны СИТ**
 - с. какое влияние СИТ оказывает на Вашу работу?**
 - д. соответствует ли ИТ - инфраструктуры компании современным требованиям?
9. Что характеризует состояние ИТ в области применения ИТ?
- а. удовлетворение требований конечных пользователей**
 - б. соответствие планам развития бизнеса**
 - в. готовность к существенным изменениям бизнес-процессов**
 - г. организация процессов планирования развития ИТ
10. Что характеризует состояние ИТ в области информационной безопасности?
- д. организационная структура информационной безопасности**
 - е. наличие политики информационной безопасности**
 - ж. наличие концепции информационной безопасности**
 - з. качество взаимодействия структурных подразделений и службы ИТ
11. Какая организация является мировым лидером по гармонизации и централизации практических стандартов в области контроля за ИТ?
- а. ISO
 - б. ISACA**
 - в. IEEE
 - г. ISO:2000
12. Резюме для руководителя стандарта Cobit содержит:
- а. информацию о том, как управлять ИТ

- б. информацию о том, как правильно поставить достижимую цель, как ее достичь
 - в. описание стандарта Cobit, ориентированное на топ-менеджеров организации для принятия ими решения о применимости стандарта в конкретной организации**
 - г. Все ответы правильные
13. Книга принципы управления стандарта Cobit содержит ответы на вопросы:
- а. как управлять ИТ**
 - б. как правильно поставить достижимую цель, как ее достичь**
 - в. как проконтролировать полноту достижения поставленные цели**
 - г. детальные описания объектов контроля, содержащие расшифровку каждого из объектов
14. Какие критерии оценки информации используются в стандарте Cobit:
- а. непротиворечивость
 - б. доступность
 - с. эффективность**
 - д. Продуктивность**
15. Аудит ИТ проводят для того, чтобы оперативно получать систематизированную и достоверную информацию для:
- а. получения адекватной оценки картины текущего состояния ИТ и ИТ – инфраструктуры компании**
 - б. идентификации проблемных областей в части поддержки основного бизнеса**
 - в. разработки ИТ- стратегии
 - г. Все ответы правильные

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Индикаторы:

Индикатор УК-4.1. Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.

Индикатор УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.

Индикатор УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.

ДЕЛОВЫЕ И МЕЖКУЛЬТУРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ.

1. Использование канцеляризмов характерно для стиля
 - 1) публицистического,
 - 2) официально-делового,**
 - 3) разговорного,
 - 4) художественного

2. Лексическая сочетаемость не нарушена в выражении (выберите один вариант ответа)
 - 1) гуманитарный профиль;**
 - 2) спросить вопрос;
 - 3) широкая информация;

4) непроронить фразы.

3. Even when the economic situation is, there is always present the need for planning in a new business.

- 1) **strong**
- 2) mighty
- 3) huge
- 4) hefty

4. Whatever happens in the future there is absolutely no for good market research before you launch a new product.

- 1) **substitute**
- 2) consideration
- 3) criterion
- 4) contemplation

5. Your concern is naturally the plan but don't forget your capital or your premises.

- 1) primarily
- 2) **primary**
- 3) firstly
- 4) initially

6. When people are considering whether to loan your new business a substantial sum, they are going to your potential

- 1) encompass
- 2) evolve
- 3) enquire
- 4) **evaluate**

7. It is worthwhile as much market research information as possible before you work out your plan.

- 1) including
- 2) snatching
- 3) **gathering**
- 4) grabbing

8. Her next task was to have a meeting with the bank manager to that she had a secure enough plan to warrant a loan.

- 1) **demonstrate**
- 2) declare
- 3) state
- 4) announce

9. There are certain weaknesses in your plan that need to be urgently if you are to succeed.

- 1) affixed
- 2) **addressed**
- 3) acquired
- 4) attended

10. Since the start of the business many new ideas have out of the original plan.

- 1) shown
- 2) **developed**

- 3) gained
- 4) built

11. К механизмам манипулятивного воздействия относятся:

- 1) Механизмы присоединения и внедрения, которые использует манипулятор
- 2) Потребности, склонности, мотивации адресата манипуляции
- 3) **Психические автоматизмы и комплексы адресата манипуляции**
- 4) Психотехнические приемы манипулятивного воздействия

12. Цель формального приема в начале переговоров...

- 1) Спровоцировать собеседников
- 2) **Создать атмосферу взаимопонимания**
- 3) Высказать точку зрения своей стороны
- 4) Выслушать точку зрения партнеров

13. She was very enthusiastic about her new job and was making rapid progress nobody's business.

- 1) as
- 2) **like**
- 3) with
- 4) similar

14. I really wouldn't joke about it because these people are deadly serious and business.

- 1) signify
- 2) require
- 3) **mean**
- 4) need

15. He didn't hesitate to tell me that I wasn't wanted and just told me to my own business.

- 1) **mind**
- 2) concern
- 3) look after
- 4) tend to

1. to demand as necessary or essential; have a compelling need for

- 1) enroll
- 2) advance
- 3) award
- 4) **require**

17. the relative usefulness or importance of something as judged by specific qualities

- a) enroll
- b) require
- c) **value**
- d) concern

18. a general explanation or description of something

- a) **overview**
- b) master

- c) enroll
- d) advance

19. having or showing exceptional knowledge, experience, or skill in a field of endeavor

- a) overview
- b) master**
- c) enroll
- d) concern

20. В начале делового совещания необходимо сразу...

- 1) Согласовать правила работы**
- 2) Решить спорные вопросы
- 3) Высказать одну из точек зрения
- 4) Объявить повестку дня

21. Чтобы дискуссия была результативной, в ней должны принимать участие...

- 1) Сторонники эффективного решения проблемы
- 2) Приверженцы противоположных точек зрения**
- 3) Сотрудники с разной степенью деловой заинтересованности
- 4) Компетентные специалисты

22. Personal Time Management is a set of tools which allow you to ... wastage.

- a) eliminate**
- b) ultimate
- c) eliminate
- d) persistence

23. Earning a graduate degree is evidence of ..., determination, intellectual prowess.

- a) Honours degree
- b) advanced
- c) ultimate
- d) persistence**

24. While holding a graduate degree is not a guarantee of ... success, it certainly opens many more doors for employment.

- a) require
- b) completion
- c) ultimate**
- d) advanced

25. The number of occupations that typically ... a master's degree will increase.

- a) persistence
- b) requires**
- c) ultimate
- d) eliminate

26. Students often enter master's degree programs to ... skills in new technologies and methods that have developed in their fields

- a) **acquire**
- b) challenging environments
- c) require
- d) completion

27. A master's degree is an academic degree awarded by universities or colleges upon ... of a course of study demonstrating mastery or a high-order overview of a specific field of study or area of professional practice.

- a) acquire
- b) persistence
- c) advanced
- d) **completion**

28. Master's graduates are expected to possess ... knowledge of a specialized body of theoretical and applied topics.

- a) ultimate
- b) eliminate
- c) **advanced**
- d) require

29. Some students study at overseas schools

- a) require
- b) **at their own expense**
- c) acquire
- d) persistence

30. An ... is a Bachelors programme with a higher degree of academic difficulty.

- a) advanced
- b) ultimate
- c) eliminate
- d) **Honours degree**

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Индикаторы:

Индикатор УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.

Индикатор УК-5.2. Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Индикатор УК-5.3. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.

КУЛЬТУРА И МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

1. Правительство США приняло «Акт о службе за границей» и создало Институт службы за границей
А.В 1946 г.

Б.В 1959 г.
В.В 1939 г.
Г.В 1920 г.

2. Выберите правильные ответы: отношения между культурами могут быть:

- А. Утилитарными.**
- Б. Неприятя.**
- В. Взаимодействия.**
- Г. Позитивными.

3. В современной науке инициатива изучения процесса социализации принадлежит

- А. Э. Дюркгейму**
- Б. П. Сорокину.
- В. Г. Зиммелю.
- Г. Д. Миду

4. Первичная стадия инкультуризации начинается

- А. С рождения ребенка и продолжается до подросткового возраста.**
- Б. С рождения ребенка и до 35 лет.
- В. В течение всей жизни.
- Г. С 10 до 18 лет.

5. Какую ситуацию Э. Холл определил как «культурные очки»?

- А. Когда большинство людей рассматривают свою собственную культуру как центр и меру оценки других культур.**
- Б. Когда поступки людей не одинаковы в различных отношениях.
- В. Стремлением завершить разговор и прервать контакт с человеком другой культуры.
- Г. Когда индивид полностью принимает чужую культуру.

6. Эмпатия – это

- А. Желание понять другого человека, не обидеть его, умение поставить себя на его место.**
- Б. Желание, чтобы его понял другой индивид.
- В. Замкнутость, отсутствие коммуникабельности.
- Г. Высокая оценка собственной культуры, но не своей.

7. Психологическая эмпатия – это

- А. Сопереживание другому человеку, основанное на том, что в одних и тех же обстоятельствах все люди испытывают приблизительно одинаковые чувства и ощущения.**
- Б. Глубокое переживание своих неудач.
- В. Психологическая оценка индивидом другого индивида.
- Г. Первоначальное впечатление от встречи индивидов.

8. Ценностные ориентации представляют собой

- А. Субъективно осознанные личностью и наделенные личным смыслом социокультурные ценности.**
- Б. Ценности, созданные обществом или цивилизацией за время их существования.
- В. Принципы совместного существования людей.
- Г. Ценности, представляющие собой пользу для индивида.

9. Идентичность – это

А.Самоотождествление индивида с какими – либо идеями, ценностями, социальными группами и культурами.

Б. Определение общих черт, объединяющих индивидов.

В.Идентификация индивида как принадлежащего к какой либо субкультуре.

Г. Идентификация индивида как принадлежащего к какой либо антикультуре.

10.К типам общения относятся

А.Ритуальное общение.

Б.Манипулятивное общение.

В.Гуманистическое общение.

Г.Все перечисленные.

11.Автором теории культурных изменений является

А.Э.Холл.

Б.Г.Хофштеде.

В. Э.Хирш.

Г.Г.Зиммель.

12.Аккультурация представляет собой

А.Сложные отношения между культурами, ходе которых каждая из них обнаруживает свою самобытность и специфику, взаимно адаптируются путем заимствования их лучших продуктов.

Б.Полное принятие ценностей иной культуры.

В.Доминирование одной культуры над другой.

Г.Неприятие иных культур, отличных от своей культуры.

13.Что из перечисленного является стратегией аккультурации?

А.Ассимиляция.

Б.Маргинализация.

В.Интеграция.

Г.Все перечисленные.

14.Социокультурная адаптация – это

А.Умение свободно ориентироваться в новой культуре и обществе, решать повседневные проблемы в семье, в быту, на работе и в школе.

Б.Достижение психологической удовлетворенности в рамках новой культуры.

В.Умение приспособиться к любым социокультурным изменениям.

Г.Верны все ответы.

15.Термином «культурный шок» определяют

А.Стрессогенное воздействие новой культуры на человека.

Б.Восхищение достижениями иных культур в отличии от своей.

В.Отсутствие культурных ценностей в иных культурах.

Г.Сравнение своей культуры с иными.

16.Маргинальная личность представляет собой

А.Личность вне культурных рамок. У которой отсутствует культурная идентичность и абсолютно правильное поведение.

Б.Личность, не считающаяся с моралью и нравами культуры.

В.Личность, не способная к эмпатии.

Г.Личность, не признающая культурные нормы своей культуры.

17. Называют межличностной аттракцией

А. Процесс предпочтение одних людей другим, взаимное притяжение и симпатия между людьми.

Б. Процесс неприятия одних людей другими.

В. Отсутствие коммуникации на межкультурном уровне.

Г. Установка приоритетов и предпочтений в культуре.

18. К внутренним, или межличностным детерминантам аттракции относят

А. Физическая привлекательность партнера по общению демонстрируемый стиль общения.

Б. Фактор сходства между партнерами по общению

В. Выражение личного отношения к партнеру в процессе общения

Г. Все перечисленные.

19. Суть фундаментальной атрибуции состоит в том, что

А. Всем людям свойственно преувеличивать значение личностных факторов и недооценивать ситуативные факторы при интерпретации причин поведения и действия других людей.

Б. Преувеличение влияния отдельного человека и его возможностей при воздействии на какие – либо социальные обстоятельства.

В. Недооценка возможностей отдельного человека и его возможностей при воздействии на какие – либо социальные обстоятельства.

Г. Все перечисленное.

20. Что из перечисленного входит в ошибки атрибуции?

А. Ошибка иллюзорных корреляций.

Б. Ошибка ложного согласия.

В. Мотивационная предубежденность.

Г. Все перечисленное.

21. Под стереотипом понимается:

А. Устойчивые, постоянно повторяющиеся формы поведения.

Б. Сравнение различных форм поведения.

В. Одновременные действия нескольких индивидов.

Г. Одновременные действия одного индивида.

22. Функциями стереотипов являются

А. Функция передачи относительно достоверной информации.

Б. Ориентирующая функция.

В. Функция влияния на создание реальности.

Г. Все перечисленные.

23. Зависимость между культурной принадлежностью того или иного человека и приписываемыми ему чертами характера обычно

А. Неадекватно.

Б. Адекватно.

В. Толерантное.

Г. Нетолерантное.

24. Социокультурная компетентность представляет собой

А. Готовность и способность партнеров по межкультурному взаимодействию к ведению диалога на основе знаний собственной культуры и культуры партнера.

- Б.Готовность к межкультурному взаимодействию на основе профессиональной компетентности и образованности.
- В.Знание психологических особенностей партнеров по взаимодействию.
- Г.Только первые два из перечисленных.

25.Составными элементами межкультурной коммуникации являются

- А.Аффективные элементы.
- Б.Когнитивные элементы.
- В.Процессуальные элементы.

Г.Все перечисленные.

26.Мировой опыт показывает, что наиболее успешной стратегией достижения межкультурной компетентности является

А.Интеграция.

- Б. Сегрегация.
- В.Дискриминация.
- Г.Полное неприятие.

27.Межкультурный компонент межкультурной компетентности включает.

А.Механизмы, приемы и стратегии, необходимые для обеспечения эффективного процесса общения.

- Б.Постоянный учет своих культурных ценностей и их защита в ходе межкультурного взаимодействия.
- В.Все ответы верны.
- Г.Только вариант б.

28.Взаимодействие народов и культур должно развиваться на основе.

А.Принципа толерантности.

- Б. Принципа культурной дескриминации.
- В.Приоритетов ценностей собственной культуры.
- Г.Нетерпимости к иной культуре.

29.Интолерантность основана на

А.Неприятие другого за то, что он выглядит иначе, думает иначе, поступает иначе.

- Б.Неправильное, ошибочное восприятие представителя иной культуры в ходе межкультурной коммуникации.
- В.Объяснение поведения человека иной культуры сквозь призму своей культуры.
- Г.Все перечисленное.

30.Фрустрация – это:

А.Психологическое состояние, возникающее в ситуации разочарования, гнетущая тревога, чувство напряженности, безысходности.

- Б.Чувство эйфории, восторга, счастья в ходе межкультурного взаимодействия.
- В.Уход от действительности в мир идей и собственных представлений.
- Г.Верны все три ответа.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Индикаторы:

УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития

УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

УК-6.3. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов

ТЕХНОЛОГИИ ПЕРСОНАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

1. Какому виду целеполагания соответствует следующее описание: «...Целеполагание строится на основе сравнения своего нынешнего положения с положением своего окружение». Выберите один верный ответ.

- a) **конкурентное (состязательное) целеполагание**
- b) ценностное целеполагание
- c) заданное (пассивное) целеполагание

2. Какому виду целеполагания соответствует следующее описание: «...человек вынужден действовать, т.к. появились и обострились проблемы и со стороны окружения была поставлена задача по их разрешению». Выберите один верный ответ.

- a) **заданное (пассивное) целеполагание**
- b) ценностное целеполагание
- c) конкурентное (состязательное) целеполагание

3. Целью саморазвития личности является: «...умение заражать других своими идеями, выступать лидером, вовлекать людей в свои проекты...». О какой универсальной компетенции идет речь? Выберите один верный ответ

- a) **умение воодушевлять людей**
- b) инициативность
- c) организованность
- d) умение реализовать свои замыслы

4. Целью саморазвития личности является: «...умение расставить приоритеты, согласовывать действия с четко поставленными целями, выполнять сначала главное, а потом второстепенное...». О какой универсальной компетенции идет речь? Выберите один верный ответ

- a) **организованность**
- b) инициативность
- c) умение реализовать свои замыслы
- d) ответственность

5. Целью саморазвития личности является: «... умение легко устанавливать контакты между людьми, достигать взаимовыгодных договоренностей между сторонами даже в конфликтных условиях...». О какой универсальной компетенции идет речь? Выберите один верный ответ

- a) **умение согласовывать интересы**
- b) организованность
- c) инициативность
- d) умение воодушевлять людей

6. Целью саморазвития личности является: «...умение определять, что конкретно хочется получить, настойчивость в достижении намеченного, доведение дела до конца...». О какой универсальной компетенции идет речь? Выберите один верный ответ

- a) **умение реализовывать замыслы**
- b) самообучаемость
- c) инициативность
- d) ответственность

7. Целью саморазвития личности является: «... умение выполнять взятые на себя обязательства, без перекладывания своих обязанностей на других ...». О какой универсальной компетенции идет речь? Выберите один верный ответ

- a) **ответственность**
- b) инициативность
- c) организованность
- d) умение согласовывать интересы

8. Целью саморазвития личности является: «... умение расширять кругозор в сочетании с неподдельным интересом к новому, испытание удовольствие от приобретения новых знаний, овладения новыми навыками...». О какой универсальной компетенции идет речь? Выберите один верный ответ

- a) **самообучаемость**
- b) инициативность
- c) ответственность
- d) организованность

9. Целью саморазвития личности является: «...умение активно включаться в новые виды деятельности, браться за дело, не дожидаясь чьих-либо указаний, быть готовым делать больше, чем требуют окружающие...». О какой универсальной компетенции идет речь? Выберите один верный ответ

- a) **инициативность**
- b) ответственность
- c) организованность
- d) самообучаемость

10. Какое понятие раскрыто в следующем определении: «...– изменения, которые происходят во внутреннем мире человека и выражаются в конструктивном овладении средой, социально-полезном развитии и сотрудничестве с людьми»? Выберите один верный ответ

- a) **личностный рост**
- b) события
- c) жизненный план
- d) противоречия

11. Какой критерий (параметр) цели необходимо проработать при реализации технологии SMART – теста для формирования четкого образа желаемого результата? Выберите один верный ответ.

- a) **конкретность**
- b) выгодность
- c) временные рамки
- d) измеримость

12. Какой критерий (параметр) цели необходимо проработать при реализации технологии SMART – теста для определения внешних (объективных) и внутренних (субъективных) признаков продвижения к реализации цели? Выберите один верный ответ.

- a) **измеримость**

- b) выгодность
- c) временные рамки
- d) конкретность

13. Какой критерий (параметр) цели необходимо проработать при реализации технологии SMART – теста для определения того, насколько реальна реализация поставленной цели? Выберите один верный ответ.

- a) достижимость**
- b) выгодность
- c) временные рамки
- d) конкретность

14. Какой критерий (параметр) цели необходимо проработать при реализации технологии SMART – теста для определения преимуществ, которые Вам дает достижение Вашей цели? Выберите один верный ответ.

- a) выгодность**
- b) измеримость
- c) временные рамки
- d) конкретность

15. Какой критерий (параметр) цели необходимо проработать при реализации технологии SMART – теста для определения даты и установки дедлайна достижения цели? Выберите один верный ответ.

- a) временные рамки**
- b) измеримость
- c) выгодность
- d) конкретность

16. Какой параметр необходимо проанализировать при реализации технологии SWOT – анализа, чтобы определить личностные качества, черты характера, компетенции, которые способствуют достижению задуманной цели? Выберите один верный ответ.

- a) внутренние факторы - сильные стороны**
- b) внутренние факторы - слабые стороны
- c) внешние факторы – возможности
- d) внешние факторы – угрозы

17. Какой параметр необходимо проанализировать при реализации технологии SWOT – анализа, чтобы определить личностные черты и особенности, которые могут стать помехами в достижении задуманной цели? Выберите один верный ответ.

- a) внутренние факторы - слабые стороны**
- b) внутренние факторы - сильные стороны
- c) внешние факторы – возможности
- d) внешние факторы – угрозы

18. Какой параметр необходимо проанализировать при реализации технологии SWOT – анализа, чтобы определить ресурсы, экономические, политические, социальные условия, которые могут способствовать достижению задуманной цели? Выберите один верный ответ.

- a) внешние факторы – возможности**
- b) внутренние факторы - сильные стороны
- c) внутренние факторы - слабые стороны
- d) внешние факторы – угрозы

19. Какой параметр необходимо проанализировать при реализации технологии SWOT – анализа, чтобы определить дефицит каких ресурсов и какие особенности экономических, политических и социальных условий могут помешать достижению задуманной цели? Выберите один верный ответ.

- a) **внешние факторы – угрозы**
- b) внутренние факторы - сильные стороны
- c) внешние факторы – возможности
- d) внутренние факторы - слабые стороны

20. При реализации какой технологии персональной эффективности можно оптимально определить траекторию предстоящей жизни и учесть особенности как профессиональной, так и других видов деятельности?

- a) **«Дерево целей»**
- b) «SWOT – анализ»
- c) «Матрица переговоров»
- d) «Программа саморазвития»

21. У студентки Ларисе в этом году предстоит продолжительная производственная практика. Она решила пройти практику в крупной организации, которая могла бы в последствии стать и местом ее будущей работы. Она решила применить одну из технологий персональной эффективности. Она уже определилась с тем, ей может помочь попасть на практику в нужную организацию и какие документы ей надо подготовить для ее прохождения. Применение какой технологии является наиболее оптимальной в этой ситуации. Выберите один верный ответ.

- a) **«Матрица переговоров»**
- b) «SWOT – анализ»
- c) «Дерево целей»
- d) «Программа саморазвития»

22. Федор захотел стать претендентом на включение в кадровый резерв руководящих работников организации и решил разработать программу саморазвития важных для успешного руководителя качеств. Какое описание соответствует такому этапу реализации технологии «Программа саморазвития» как «составление эпюры». Выберите один верный ответ.

a) **«Федор составил перечень тех качеств, черт и компетенций, которые, по его мнению, гарантируют успех в сфере руководства персоналом. Выбрал 5 качеств, которые наиболее значимы: организованность, ответственность, умение воодушевлять других, коммуникабельность и выносливость. Далее на графике он отметил реальный и желаемый уровень этих качеств»**

b) «Федор поставил цель и ясно представил себе результат – он успешный молодой руководитель, которому доверили руководство командой сотрудников и разработку нового проекта»

c) «Федор описал те признаки, по которым он поймет, что стал более организованным: он своевременно выполняет поставленные перед ним задачи, соблюдает и четко укладывается в график своей работы, окружающие его коллеги также заметят, что все проекты он сдает в срок и не задерживается на работе, при этом бодрый, веселый и т.д.»

d) «Федор решил, что в первую очередь для развития организованности ему надо установить на телефон приложение «Организер» и научиться грамотно им пользоваться»

23. Марина освоила технологию персональной эффективности «Дерево целей» и решила ее применить. Какое описание соответствует такому этапу реализации технологии «Дерево целей» как «задания». Выберите один верный ответ.

а) «Марина решила для успешной подготовки к защите магистерской диссертации составить презентацию: прочитать требования к презентации, создать файл, выбрать шрифт и оформление слайдов, разместить на слайде текст, графики»

б) «Марина представила образ своего счастливого будущего: она успешная женщина, едет за рулем собственном автомобиля в отпуск отдохнуть в горы, где ее никто не знает, т.к. она довольно популярна и известна в городе, на сидении рядом сидит ее любимый муж, который загадывает веселые загадки и отвлекает от длительной дороги их детей»

с) «Марина выделила ряд целей, реализация которых приведет ее к достижению ее мечты: открыть свой бизнес и зарабатывать достаточно средств для своей жизни и благотворительности; создать крепкую и дружную семью; быть красивой, ухоженной и здоровой в психологическом и физическом смысле женщиной и т.д.»

д) «Марина определила этапы (шаги), которые необходимо реализовать для осуществления своего замысла по открытию своего бизнеса: завершение образования, поиск средств для открытия бизнеса, оформление ИП, найм персонала и др.»

24. Марина освоила технологию персональной эффективности «Дерево целей» и решила ее применить. Какое описание соответствует такому этапу реализации технологии «Дерево целей» как «задачи». Выберите один верный ответ.

а) «Марина определила этапы (шаги), которые необходимо реализовать для осуществления своего замысла по открытию своего бизнеса: завершение образования, поиск средств для открытия бизнеса, оформление ИП, найм персонала и др.»

б) «Марина представила образ своего счастливого будущего: она успешная женщина, едет за рулем собственном автомобиля в отпуск отдохнуть в горы, где ее никто не знает, т.к. она довольно популярна и известна в городе, на сидении рядом сидит ее любимый муж, который загадывает веселые загадки и отвлекает от длительной дороги их детей»

с) «Марина выделила ряд целей, реализация которых приведет ее к достижению ее мечты: открыть свой бизнес и зарабатывать достаточно средств для своей жизни и благотворительности; создать крепкую и дружную семью; быть красивой, ухоженной и здоровой в психологическом и физическом смысле женщиной и т.д.»

д) «Марина решила для успешной подготовки к защите магистерской диссертации составить презентацию: прочитать требования к презентации, создать файл, выбрать шрифт и оформление слайдов, разместить на слайде текст, графики»

25. Марина освоила технологию персональной эффективности «Дерево целей» и решила ее применить. Какое описание соответствует такому этапу реализации технологии «Дерево целей» как «стратегические цели». Выберите один верный ответ.

а) «Марина выделила ряд целей, реализация которых приведет ее к достижению ее мечты: открыть свой бизнес и зарабатывать достаточно средств для своей жизни и благотворительности; создать крепкую и дружную семью; быть красивой, ухоженной и здоровой в психологическом и физическом смысле женщиной и т.д.»

б) «Марина представила образ своего счастливого будущего: она успешная женщина, едет за рулем собственном автомобиля в отпуск отдохнуть в горы, где ее никто не знает, т.к. она довольно популярна и известна в городе, на сидении рядом сидит ее любимый муж, который загадывает веселые загадки и отвлекает от длительной дороги их детей»

с) «Марина определила этапы (шаги), которые необходимо реализовать для осуществления своего замысла по открытию своего бизнеса: завершение образования, поиск средств для открытия бизнеса, оформление ИП, найм персонала и др.»

д) «Марина решила для успешной подготовки к защите магистерской диссертации составить презентацию: прочитать требования к презентации, создать файл, выбрать шрифт и оформление слайдов, разместить на слайде текст, графики»

26. Марина освоила технологию персональной эффективности «Дерево целей» и решила ее применить. Какое описание соответствует такому этапу реализации технологии «Дерево целей» как «видение». Выберите один верный ответ.

а) «Марина представила образ своего счастливого будущего: она успешная женщина, едет за рулем собственном автомобиля в отпуск отдохнуть в горы, где ее никто не знает, т.к. она довольно популярна и известна в городе, на сидении рядом сидит ее любимый муж, который загадывает веселые загадки и отвлекает от длительной дороги их детей»

б) «Марина выделила ряд целей, реализация которых приведет ее к достижению ее мечты: открыть свой бизнес и зарабатывать достаточно средств для своей жизни и благотворительности; создать крепкую и дружную семью; быть красивой, ухоженной и здоровой в психологическом и физическом смысле женщиной и т.д.»

с) «Марина определила этапы (шаги), которые необходимо реализовать для осуществления своего замысла по открытию своего бизнеса: завершение образования, поиск средств для открытия бизнеса, оформление ИП, найм персонала и др.»

д) «Марина решила для успешной подготовки к защите магистерской диссертации составить презентацию: прочитать требования к презентации, создать файл, выбрать шрифт и оформление слайдов, разместить на слайде текст, графики»

27. Для определение дальнейшей стратегии по реализации своих замыслов в соответствии с имеющимися ресурсами Арсений решил применить технологию SWOT – анализа. Предварительно выделив сильные и слабые стороны, возможности и угрозы достижения цели, Арсений проанализировал вопрос о том, как сильные стороны его личности можно использовать для преодоления угроз. Какой вариант соответствует ответу на этот вопрос. Выберите один верный ответ.

а) «такие мои качества как пунктуальность и организованность помогут мне наиболее эффективно действовать в условиях дефицита времени»

б) «такие мои качества как отзывчивость и коммуникабельность помогут мне получить поддержку и помощь социального окружения – родных и близких»

с) «моя расточительность в условиях дефицита денежных средств может помешать реализовать мою цель, т.к. не хватит финансов»

д) «готовность моих родных и близких в моральном и материальном плане поддержать меня, дать совет, поможет мне справиться с моей расточительностью и неумением грамотно тратить деньги»

28. Для определение дальнейшей стратегии по реализации своих замыслов в соответствии с имеющимися ресурсами Арсений решил применить технологию SWOT – анализа. Предварительно выделив сильные и слабые стороны, возможности и угрозы достижения цели, Арсений проанализировал вопрос о том, как возможности можно использовать для нейтрализации слабых сторон личности. Какой вариант соответствует ответу на этот вопрос. Выберите один верный ответ.

а) «готовность моих родных и близких в моральном и материальном плане поддержать меня, дать совет, поможет мне справиться с моей расточительностью и неумением грамотно тратить деньги»

б) «такие мои качества как отзывчивость и коммуникабельность помогут мне получить поддержку и помощь социального окружения – родных и близких»

с) «моя расточительность в условиях дефицита денежных средств может помешать реализовать мою цель, т.к. не хватит финансов»

д) «такие мои качества как пунктуальность и организованность помогут мне наиболее эффективно действовать в условиях дефицита времени»

29. Для определения дальнейшей стратегии по реализации своих замыслов в соответствии с имеющимися ресурсами Арсений решил применить технологию SWOT – анализа. Предварительно выделив сильные и слабые стороны, возможности и угрозы достижения цели, Арсений проанализировал вопрос о том, какие из слабых сторон наиболее опасны в контексте угроз и ограничений. Какой вариант соответствует ответу на этот вопрос. Выберите один верный ответ.

а) «моя расточительность в условиях дефицита денежных средств может помешать реализовать мою цель, т.к. не хватит финансов»

б) «такие мои качества как отзывчивость и коммуникабельность помогут мне получить поддержку и помощь социального окружения – родных и близких»

в) «готовность моих родных и близких в моральном и материальном плане поддержать меня, дать совет, поможет мне справиться с моей расточительностью и неумением грамотно тратить деньги»

г) «такие мои качества как пунктуальность и организованность помогут мне наиболее эффективно действовать в условиях дефицита времени»

30. Для определения дальнейшей стратегии по реализации своих замыслов в соответствии с имеющимися ресурсами Арсений решил применить технологию SWOT – анализа. Предварительно выделив сильные и слабые стороны, возможности и угрозы достижения цели, Арсений проанализировал вопрос о том, как сильные стороны его личности можно использовать для реализации своих возможностей. Какой вариант соответствует ответу на этот вопрос. Выберите один верный ответ.

а) «такие мои качества как отзывчивость и коммуникабельность помогут мне получить поддержку и помощь социального окружения – родных и близких»

б) «моя расточительность в условиях дефицита денежных средств может помешать реализовать мою цель, т.к. не хватит финансов»

в) «готовность моих родных и близких в моральном и материальном плане поддержать меня, дать совет, поможет мне справиться с моей расточительностью и неумением грамотно тратить деньги»

г) «такие мои качества как пунктуальность и организованность помогут мне наиболее эффективно действовать в условиях дефицита времени»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОЦЕНКИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-1.1. Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.

Индикатор ОПК-1.2. Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.

Индикатор ОПК-1.3. Имеет навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

ПРИКЛАДНАЯ ТЕОРИЯ ЦИФРОВЫХ АВТОМАТОВ

1. Каким способом можно задать логические функции?

- a. **Таблица истинности**
 - b. КORTEЖ
 - c. Символьный способ
2. Что используется как способ задания логических функций и как средство их минимизации?
 - a. Таблица истинности
 - b. **Карты Карно**
 - c. Аналитическая форма
 3. ... - это некоторая логическая функция φ , определяемая импликацией $\varphi \rightarrow f$, что означает равенство нулю функции φ на тех наборах, на которых $f = 0$.
 - a. Конъюнкция
 - b. Дизъюнкция
 - c. **Импликанта**
 4. ... - это импликанта типа элементарной конъюнкции, никакая часть которой не является импликантой.
 - a. **Первичная импликанта**
 - b. Импликанта
 - c. Вторичная импликанта
 5. Что представляет собой дизъюнкцию первичных импликант?
 - a. Полная ДНФ
 - b. **Сокращенная ДНФ**
 - c. Сокращенная СКНФ
 6. ... - это ТДНФ, имеющая минимальную цену покрытия.
 - a. Максимальная ДНФ
 - b. ДНФ
 - c. **Минимальная ДНФ**
 7. Что отражает цена покрытия?
 - a. Количество термов
 - b. Переменные функции
 - c. **Оба варианта**
 8. Как называется метод Квайна?
 - a. **Мак-Классика**
 - b. Дак-Классика
 - c. Алгоритмический метод
 9. Какой метод включает три этапа: 1. Нахождение первичных импликант. 2. Построение таблицы покрытий. 3. Отыскание минимального покрытия?
 - a. Метод Квайна - Дак-Классики.
 - b. **Метод Квайна - Мак-Классики.**
 - c. Метод Классики
 10. Какой способ задания логических функций можно рассматривать как развертки геометрических кубов на плоскости?
 - a. **Карты Карно**
 - b. Кубическая форма
 - c. Числовой способ
 11. Кому принадлежит теорема о разложении логических функций?
 - a. Квайну
 - b. **Шеннону**
 - c. Гейцу
 12. ... - автомат без памяти, строится на логических элементах и, как правило, не имеет обратных связей.
 - a. Логическая схема

- b. Физическая схема
 - c. **Комбинационная схема**
13. На каких уровнях можно рассматривать комбинационные схемы?
- a. **Логический и физический**
 - b. Материальный и числовой
 - c. Истина и лож
14. Что относится к основным логическим элементам?
- a. Конъюнктор
 - b. Дизъюнктор
 - c. И-НЕ
 - d. ИЛИ-НЕ
 - e. **Все вышеперечисленные варианты**
15. ... – измеряется между фронтами входного и выходного сигналов на уровне $0,5(U_1 - U_0)$, где U_1 и U_0 – максимальный и минимальный уровни сигнала соответственно.
- a. **Быстродействие**
 - b. Переключение
 - c. Параметр
16. Какой может быть потребляемая мощность?
- a. Статическая
 - b. Динамическая
 - c. **Верны оба варианта**
17. Какая потребляемая мощность измеряется при неизменном выходном сигнале?
- a. Динамическая
 - b. **Статическая**
 - c. Переменная
18. Какая потребляемая мощность измеряется при переключении сигнала с определенной частотой?
- a. **Динамическая**
 - b. Статическая
 - c. Переменная
19. ... – определяет число ЛЭ, которые могут подключаться к выходу данного ЛЭ.
- a. Разгрузочная способность
 - b. Выходная способность
 - c. **Нагрузочная способность**
20. ... – выражается количеством одинаковых по назначению входов ЛЭ.
- a. Коэффициент объединения
 - b. **Коэффициент объединения по входу**
 - c. Коэффициент объединения по выходу
21. О чем говорит существование СДНФ и СКНФ?
- a. **О том, что теоретически любую комбинационную схему можно сделать трехъязысной**
 - b. О том, что теоретически любую комбинационную схему можно сделать двухъязысной
 - c. О том, что теоретически любую комбинационную схему можно сделать многоязысной
22. Задача анализа для заданной комбинационной схемы может включать в себя подзадачи:
- a. Выявление реализуемой логической функции
 - b. Оптимизация схемы, например, исключение дублирования ее частей
 - c. **Верны оба варианта**
23. Что лежит в основе синтеза?
- a. **Структурирование формул согласно правилам алгебры логики**

- b. Построение формул согласно правилам алгебры логики
 - c. Правильны оба варианта
24. При синтезе комбинационных схем с каким количеством выходов необходимо исключить дублирование в схемах?
- a. С одним выходом
 - b. **С несколькими выходами**
 - c. Без выходов
25. ... – комбинационная схема с несколькими входами и выходами, преобразующая код на входе в единичный сигнал на одном из выходов.
- a. Шифратор
 - b. Мультиплексор
 - c. **Дешифратор**
26. Не полностью (частично) определенная логическая функция от n переменных – это?
- a. **функция, заданная на наборах, число которых менее 2^n**
 - b. функция, заданная на наборах, число которых менее n^2
 - c. функция, заданная на наборах, число которых менее $2n$
27. ... - счетчик (автомат Мура), на выходе которого при подаче входных импульсов образуется циклическая последовательность кодов.
- a. Асинхронное кодовое кольцо
 - b. **Синхронное кодовое кольцо**
 - c. Карта Карно
28. Что характеризует точное выполнение схемой алгоритма ее функционирования?
- a. Логическая надежность логической схемы
 - b. Физическая надежность логической схемы
 - c. **Функциональная надежность логической схемы**
29. Реальный логический элемент (РЛЭ) можно представить как?
- a. **последовательное соединение идеального ЛЭ с элементом задержки (ЭЗ)**
 - b. параллельное соединение идеального ЛЭ с элементом задержки (ЭЗ)
 - c. последовательное соединение идеального ЛЭ с элементом издержки (ЭИ)
30. Каких видов бывают задержки?
- a. Безинерциальная
 - b. Инерциальная
 - c. **Правильны оба варианта**

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе, с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-2.1. Знает современные информационно коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.

Индикатор ОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.

Индикатор ОПК-2.3. Имеет навыки: разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

1. Целостное свойство системы, которое принципиально не сводится к сумме свойств ее элементов и подсистем:
 - a. **эмерджентность**
 - b. робастность
 - c. устойчивость
 - d. гомеостазис

2. Система, связанная отношениями подобия с прототипом:
 - a. **модель**
 - b. образ
 - c. отображение
 - d. копия

3. Один из вариантов принятия решения из множества возможных:
 - a. **альтернатива**
 - b. версия
 - c. гипотеза
 - d. возможность

4. Приспособление системы к обстановке, в ходе которого она может изменять свою структуру и поведение:
 - a. **адаптация**
 - b. аккомодация
 - c. внедрение
 - d. структурирование

5. Способность системы переходить за конечное заданное время в требуемое состояние:
 - a. **управляемость**
 - b. инерционность
 - c. наблюдаемость
 - d. устойчивость

6. Свойство системы, состоящее в том, что по ее выходным сигналам можно однозначно судить о ее внутренних состояниях:
 - a. **наблюдаемость**
 - b. управляемость
 - c. открытость
 - d. прозрачность

7. Закономерности предметной области, полученные в результате практической деятельности:
 - a. **знания**
 - b. данные
 - c. факты
 - d. сведения

8. Высказывание, описывающее определенное свойство, которым может обладать или не обладать набор элементов множества:
 - a. **предикат**
 - b. гипотеза
 - c. характеристика

d. утверждение

9. Взаимно однозначное соответствие между множествами элементов модели и прототипа:

- a. **изоморфизм**
- b. гомоморфизм
- c. гомеостазис
- d. аналогия

10. Отдельные факты, характеризующие объекты и явления предметной области:

- a. **данные**
- b. закономерности
- c. знания
- d. информация

11. Метод решения задач, основанный на неформализованных правилах, выполняемых экспертами:

- a. **эвристика**
- b. экспертиза
- c. прогноз
- d. экстраполяция
- e.

12. Изменение вероятности достижения цели при использовании полученного сообщения по назначению:

- a. **определение ценности информации**
- b. прогнозирование
- c. эффективность
- d. целевой эффект

13. К методам прогнозирования не относится методы:

- a. **конструирования**
- b. логические
- c. экспертные
- d. экстраполяции

14. Какое соответствие между множествами элементов модели и прототипа следует обеспечить для корректного исследования:

- a. **изоморфизм**
- b. гомоморфизм
- c. гомеостазис
- d. аналогия

15. Модуль нормированной разности между допустимым и идеальным значениями обобщенного показателя качества системы:

- a. **область адекватности**
- b. пространство состояний
- c. фазовое пространство
- d. пространство входов

16. Неоднородная связь между двумя показателями, которую необходимо учитывать при формировании обобщенного показателя эффективности:

- a. **оперативности и ресурсоемкости**

- b. результативности и оперативности
- c. ресурсоемкости и результативности
- d. оперативности и продуктивности

17. Множество событий, каждое из которых однозначно предсказуемо, составляет процесс:

- a. **детерминированный**
- b. неопределенный
- c. случайный
- d. нормальный

18. Устойчивая упорядоченная совокупность операций, выделенная при разделении труда в управляющей системе:

- a. **функция управления**
- b. координация
- c. организация
- d. делегирование полномочий

19. Комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение поставленных целей:

- a. **проект**
- b. разработка
- c. исследование
- d. график

20. К функциям управления не относится функция

- a. **ранжирования**
- b. оперативного управления
- c. планирования
- d. прогнозирования

21. Основанием для организации иерархического управления является принцип:

- a. **необходимой иерархии**
- b. конечной цели
- c. блочнопостроения
- d. неопределенности

22. Принцип системного анализа, задающий устойчивость системы к начальным условиям – это принцип:

- a. **эквивинальности**
- b. конечной цели
- c. связности
- d. функциональности

23. Какие сведения не будут Вам известны априори при выборе стратегии в условиях статистической неопределенности:

- a. **вероятности исходов**
- b. виды исходов
- c. критерии
- d. исходные данные

24. Какую шкалу недопустимо использовать при условии выполнения измерения сильными измерительными шкалами:
- порядковую**
 - абсолютную
 - отношений
 - разностную
25. Присваивая альтернативам числовые значения на интервальной шкале, Вы выполняете операцию:
- непосредственная оценка**
 - измерение
 - приближение
 - прогнозирование
26. Любую обработку измерительных данных допускает только одна шкала:
- абсолютная**
 - ранговая
 - отношений
 - интервальная
27. Считая, что пара альтернатив связана отношением «предпочтительнее или эквивалентно», Вы устанавливаете отношение:
- нестромого порядка**
 - стромого порядка
 - неравенства
 - транзитивности
28. Критерий, базирующийся на Вашей гипотезе о равной вероятности исходов выбора решения:
- Лапласа**
 - среднего выигрыша
 - взвешенного оптимизма
 - произведения
29. Формируя множество Парето, вы отбираете:
- множество несравнимых альтернатив**
 - генеральное множество альтернатив
 - множество состояний системы
 - множество показателей качества систем
30. Критерий, согласно которому все существенные характеристики системы должны иметь допустимые значения – это критерий:
- пригодности**
 - оптимальности
 - максимина
 - превосходства

ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

Индикатор ОПК-3.2. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.

Индикатор ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

1. К числу методологических принципов науки не относится принцип:
 - a) **эквидистантности**
 - b) верификации
 - c) фальсификации
 - d) соответствия
2. Мера способности материальных объектов к движению:
 - a) **энергия**
 - b) энтропия
 - c) живучесть
 - d) работоспособность.
3. Свойство системы, состоящее в том, что по ее выходным сигналам можно однозначно судить о ее внутренних состояниях:
 - a) **наблюдаемость**
 - b) управляемость
 - c) открытость
 - d) прозрачность
4. Соответствие модели прототипу по выбранному множеству свойств:
 - a) точность
 - b) **адекватность**
 - c) избыточность
 - d) гомоморфизм
5. К числу фундаментальных взаимодействий не относится:
 - a) сильное ядерное
 - b) гравитационное
 - c) **тепловое**
 - d) электромагнитное
6. Мерой хаотичности (беспорядка) предметной области является:
 - a) **энтропия;**
 - b) энергия;
 - c) энтальпия;
 - d) энтелехия.
7. Алгоритмическая операция, ставящая в соответствие наблюдаемой характеристике определенное обозначение:
 - a) сравнение
 - b) моделирование
 - c) статистическая обработка
 - d) **измерение**
8. Закон сохранения энергии сформулирован для системы:
 - a) инерциальной
 - b) открытой,
 - c) **замкнутой**
 - d) неинерциальной.
9. Массой покоя, равной нулю, обладает:

- a) **фотон**;
 - b) позитрон;
 - c) электрон;
 - d) нейтрон.
10. Принцип дальнего действия предполагает:
- a) **мгновенную передачу взаимодействия**
 - b) неограниченный радиус действия сил гравитации
 - c) независимость сил взаимодействия от расстояния
 - d) возрастание сил взаимодействия с расстоянием.
11. Методология разрешения проблем, основанная на структурировании систем и количественном сравнении альтернатив:
- a) **системный анализ**
 - b) компромисс
 - c) проблематика
 - d) декомпозиция
12. Принцип системного анализа, задающий устойчивость системы к начальным условиям – это принцип:
- a) **эквививальности**
 - b) конечной цели
 - c) связности
 - d) функциональности
13. К методам прогнозирования не относятся методы:
- a) **конструирования**
 - b) логические
 - c) экспертные
 - d) экстраполяции
14. Для корректного решения задачи моделирования необходимо обеспечить следующее соответствие между множествами элементов модели и прототипа:
- a) **изоморфизм**
 - b) гомоморфизм
 - c) гомеостазис
 - d) аналогия
15. Дальнедействующими силами являются:
- a) силы упругости и трения,
 - b) силы молекулярного сцепления,
 - c) **гравитационные и электромагнитные силы,**
 - d) ядерные силы.
16. Нормальный закон Гаусса отображает
- a) второе начало термодинамики
 - b) **статистическое распределение случайных событий**
 - c) равномерное распределение событий
 - d) закон возрастания энтропии
17. При выборе гипотез в условиях определенности целесообразно использовать мыслительные процедуры:
- a) **расчетные**
 - b) логические
 - c) эвристические
 - d) сравнения
18. Решение обратной задачи управления обеспечивает по отношению к объекту управления возможность:
- a) **наблюдаемости**
 - b) управляемости

- c) целеполагания
 - d) измерения эффективности
19. Модуль нормированной разности между допустимым и идеальным значениями обобщенного показателя качества:
- a) **область адекватности**
 - b) пространство состояний
 - c) фазовое пространство
 - d) пространство входов
20. Неоднородная связь действует между двумя показателями эффективности исследования:
- a) **оперативности и ресурсоемкости**
 - b) результативности и оперативности
 - c) ресурсоемкости и результативности
 - d) оперативности и продуктивности
21. В условиях статистической неопределенности для ЛПП априори неизвестны:
- a) **вероятности исходов**
 - b) виды исходов
 - c) критерии выбора
 - d) исходные данные
22. Выявление противоречия между гипотезами осуществляется на этапе:
- a) **анализа**
 - b) синтеза
 - c) агрегирования
 - d) концептуального моделирования
23. Любую математическую обработку измерительных данных допускает только шкала:
- a) **абсолютная**
 - b) ранговая
 - c) отношений
 - d) интервальная
24. Оценивая одну альтернативу по отношению к другой как «более предпочтительную или эквивалентную» ЛПП устанавливает отношение:
- a) **нестромого порядка**
 - b) строгого порядка
 - c) неравенства
 - d) транзитивности
25. Критерий Сэвиджа для выбора альтернатив формируется на матрице:
- a) **риска**
 - b) эффективности
 - c) полезности
 - d) предпочтительности
26. В случае предположении о равной вероятности исходов ЛПП использует критерий:
- a) **Лапласа**
 - b) среднего выигрыша
 - c) взвешенного оптимизма
 - d) произведения
27. В качестве критерия квантового характера объекта исследования служит постоянная:
- a) **Планка**
 - b) Больцмана
 - c) Ридберга
 - d) Авогадро
28. Усиление порядковой измерительной шкалы позволяет перейти к шкале
- a) **интервальной**
 - b) разностной

- c) абсолютной
 - d) отношений
29. Для получения обобщенных оценок, отражающих степень существенности частных показателей следует проводить осреднение:
- a) **средневзвешенное арифметическое**
 - b) среднеквадратичное
 - c) среднеарифметическое
 - d) среднегеометрическое
30. Долгосрочное прогнозирование исследуемых процессов исключает возможность применения методов:
- a) **экстраполяции**
 - b) экспертного оценивания
 - c) группового выбора
 - d) метода «Дельфи»

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-4.1. Знает новые научные принципы и методы исследований.

Индикатор ОПК-4.2. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

Индикатор ОПК-4.3. Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

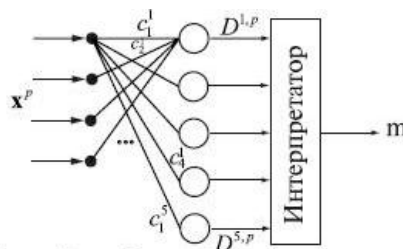
1. Что является входом искусственного нейрона?
 - a. **множество сигналов**
 - b. единственный сигнал
 - c. весовые значения
 - d. значения активационной функции

2. Процессом обучения нейронной сети называют:
 - a. **процесс подстройки весовых коэффициентов сети**
 - b. процесс подбора входных данных
 - c. процесс подбора архитектуры сети
 - d. процесс подстройки количества скрытых слоев

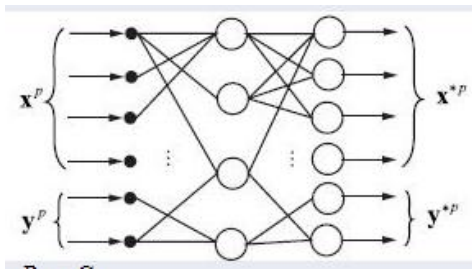
3. Какие функции выполняет входной слой многослойного персептрона?
 - a. Транслирует сигнал на выходной слой многослойного персептрона.
 - b. Удаляет "шум" из сигнала.
 - c. **Передает входной вектор сигналов на первый скрытый слой.**
 - d. Вычисляет производную для алгоритма обратного распространения ошибки.

4. Что такое множество весовых значений нейрона?
 - a. **множество значений, характеризующих "силу" соединений данного нейрона с нейронами предыдущего слоя**
 - b. множество значений, характеризующих "силу" соединений данного нейрона с нейронами последующего слоя
 - c. **множество значений, моделирующих "силу" биологических синаптических связей**
 - d. множество значений, характеризующих вычислительную "силу" нейрона

5. Что означает величина NET?
- выход суммирующего блока**
 - значение активационной функции
 - входной сигнал нейрона
 - выходной сигнал нейрона
6. Что означает величина OUT?
- выход суммирующего блока
 - значение активационной функции**
 - входной сигнал нейрона
 - выходной сигнал нейрона**
7. "Обучение с учителем" это:
- использование знаний эксперта
 - использование сравнения с идеальными ответами**
 - подстройка входных данных для получения нужных выходов
 - подстройка матрицы весов для получения нужных ответов
8. Активационной функцией называется:
- функция, вычисляющая выходной сигнал нейрона**
 - функция, суммирующая входные сигналы нейрона
 - функция, корректирующая весовые значения
 - функция, распределяющая входные сигналы по нейронам
9. Разработки в области искусственного интеллекта направлены на:
- исследование принципов работы мозга и различных аспектов мыслительной деятельности человека
 - создание новых методов автоматизации различных аспектов жизни общества
 - разработку интеллектуальных компьютерных систем**
 - развитие инструментов анализа и обработки данных
10. Дендритами называются:
- точки соединения нейронов, через которые передаются нейронные сигналы
 - "усики" нейронов, по которым проходят электрохимические сигналы
 - тело нейрона, в котором происходит обработка электрохимического сигнала
 - функция, вычисляющая выходной сигнал нейрона

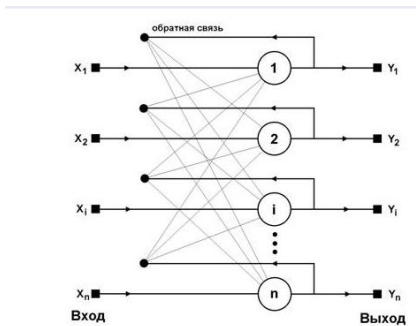


11. На рисунке изображена:
- Сеть Кохонена**
 - Звезда Гроссберга
 - Сеть Хопфилда
 - Сеть Хемминга



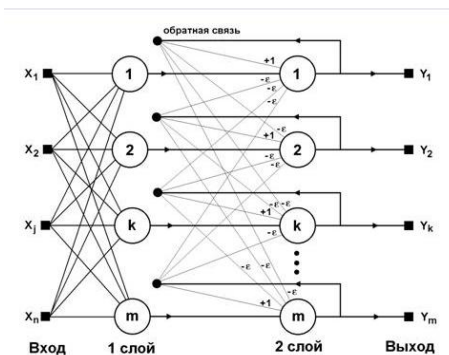
12. На рисунке изображена:

- Сеть Кохонена
- Звезда Гроссберга**
- Сеть Хопфилда
- Сеть Хемминга



13. На рисунке изображена:

- Сеть Кохонена
- Звезда Гроссберга
- Сеть Хопфилда**
- Сеть Хемминга



14. На рисунке изображена:

- Сеть Кохонена
- Звезда Гроссберга
- Сеть Хопфилда
- Сеть Хемминга**

15. Генетический алгоритм – это ...

- компьютерная модель эволюции популяции искусственных "особей".**
- Блок-схема процесса
- Алгоритм, в котором нейронная сеть обучается без учителя
- Алгоритм, в котором нейронная сеть обучается с учителем

16. Что не является видом функции активации

- Сигмоида
- Жесткая ступенька
- SOFTMAX
- Мягкий сдвиг**

$$f(x) = F \left(\underbrace{\sum_{i_N} w_{i_N j_N} \dots \sum_{i_2} w_{i_2 j_2} F \left(\underbrace{\sum_{i_1} w_{i_1 j_1} x_{i_1 j_1} - \theta_{j_1}}_{\text{слой 1}} \right)}_{\text{слой 2}} \right) - \theta_{j_2} \dots - \theta_{j_N}$$

17. Данная формула описывает:
- Однослойный персептрон
 - Многослойный персептрон**
 - Сеть радиальных базисных функций
 - Сеть Хопфилда
18. В каком случае многослойные сети не могут привести к увеличению вычислительной мощности по сравнению с однослойной сетью?
- Если они имеют два слоя
 - если они не имеют обратных связей
 - если они имеют сжимающую активационную функцию
 - если они имеют линейную активационную функцию**
19. Сетью без обратных связей называется сеть,
- все слои которой соединены иерархически
 - у которой нет синаптических связей, идущих от выхода некоторого нейрона к входам этого же нейрона или нейрона из предыдущего слоя**
 - у которой есть синаптические связи
20. Активационная функция называется "сжимающей", если
- она сужает диапазон значений величины NET диапазона значений OUT**
 - она расширяет диапазон значений величины NET
 - она сужает диапазон значений величины OUT
 - она расширяет диапазон значений величины OUT
21. Входным слоем сети называется:
- первый слой нейронов
 - слой, служащий для распределения входных сигналов**
 - слой, не производящий никаких вычислений**
22. Какие сети характеризуются отсутствием памяти?
- однослойные
 - многослойные
 - без обратных связей**
 - с обратными связями
23. При каком алгоритме обучения обучающее множество состоит только из входных векторов?
- обучение с учителем
 - обучение с учеником
 - обучение без учителя**
24. Как происходит обучение нейронной сети?
- эксперты настраивают нейронную сеть
 - сеть запускается на обучающем множестве, и недействующие нейроны выкидываются
 - сеть запускается на обучающем множестве, и подстраиваются весовые значения**

- d. сеть запускается на обучающем множестве, и добавляются или убираются соединения между нейронами

25. Искусственный нейрон

- a. является моделью биологического нейрона
- b. имитирует основные функции биологического нейрона**
- c. по своей функциональности превосходит биологический нейрон

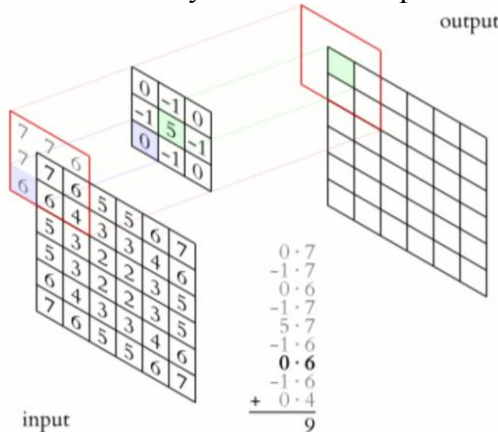
26. Сверточные нейронные сети наиболее эффективно применяются для решения задач:

- a. обработки изображений**
- b. прогнозирования изменения параметров
- c. дешифровки сообщений
- d. реализации рекомендательных систем

27. В чем суть закона Мура?

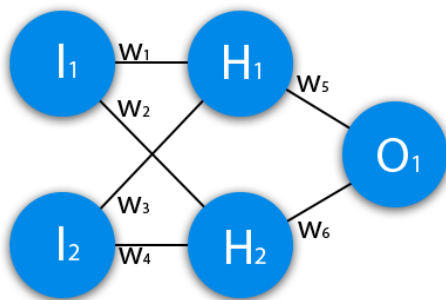
- a. Каждое следующее поколение компьютеров работает в 2,5 раза быстрее**
- b. Не следует множить сущее без необходимости
- c. 20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий — лишь 20% результата

28. Какой тип искусственной нейронной сети представлен на рисунке:

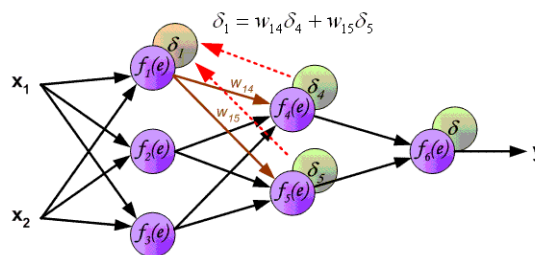


- a. Простая нейронная сеть
- b. Рекуррентная нейронная сеть
- c. Сверточная нейронная сеть**

29. Подсчитайте результат, данной нейронной сети, используя сигмоид, и ее ошибку, используя MSE. Данные: $I_1=1$, $I_2=0$, $w_1=0.45$, $w_2=0.78$, $w_3=-0.12$, $w_4=0.13$, $w_5=1.5$, $w_6=-2.3$.



- a. Результат — 0.33, ошибка — 45%**
- b. Результат — 0.36, ошибка — 55%.
- c. Результат — 0.66, ошибка — 35%.



30. На графике изображен:

- a. **Метод обратного распространения**
- b. Симплекс-метод
- c. Метод прямого распространения

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-5.1. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

Индикатор ОПК-5.2. Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

Индикатор ОПК-5.3. Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

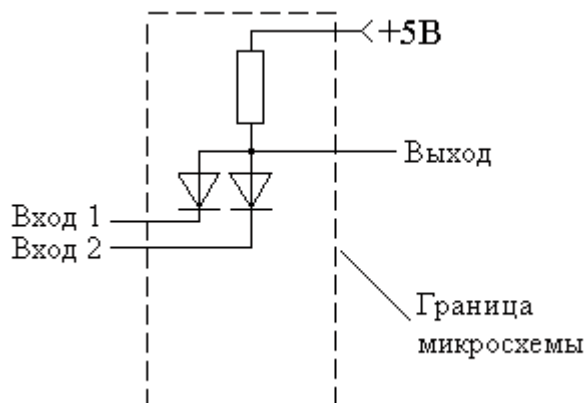
ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ В ИНФОРМАЦИОННЫХ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

- С каким типом данных работает теория цифровой обработки сигналов?
 - a. **Сигналы**
 - b. Числа
 - c. Строки
- ... – это математический аппарат, алгоритмы и технологии, применяемые для работы с сигналами, после их преобразования в цифровую форму.
 - a. Звуковая обработка сигналов
 - b. **Цифровая обработка сигналов**
 - c. Визуальная обработка сигналов
- Когда на практике стала применяться теория цифровой обработки сигналов?
 - a. 1960 – 1970 годах
 - b. когда появились первые вычислительные машины
 - c. **Верны оба варианта**
- В каких областях человеческой деятельности нашли применение алгоритмы и методы цифровой обработки сигналов?
 - a. Медицина
 - b. Промышленность
 - c. **Оба варианта**
- Что описывают сигналы?
 - a. **Зависимость одного параметра от другого**
 - b. Воздействие одного параметра на другой
 - c. Параметры
- Сигналы, параметры которых имеют непрерывный диапазон значений, называются?
 - a. Прерывными сигналами
 - b. **Непрерывными сигналами**

- c. Диапазон сигналов
- 7. Сигналы, содержащие квантованные параметры, называются?
 - a. Дискретными сигналами
 - b. Цифровыми сигналами
 - c. Оба варианта**
- 8. ... – среднее арифметическое, полученное по всем отсчетам сигнала.
 - a. Среднее значение**
 - b. Целое значение
 - c. Половинное значение
- 9. ... – число, отражающее усредненное значение отклонения амплитудных значений отсчетов сигнала от его среднего значения.
 - a. Среднее значение
 - b. Среднее отклонение**
 - c. Средний сигнал
- 10. Для чего применяются статистические характеристики при обработке цифровых данных?
 - a. Для характеристики обрабатываемых сигналов**
 - b. Для отслеживания обрабатываемых сигналов
 - c. Для описания процессов обрабатываемых сигналов
- 11. Вероятностные характеристики в ЦОД применяются для?
 - a. Для описания характеристики обрабатываемых сигналов
 - b. Для отслеживания обрабатываемых сигналов
 - c. Для описания процессов описания процессов, порождающих эти сигналы**
- 12. Гистограммы применяются для?
 - a. статической обработки сигналов, состоящих из большого количества отсчетов**
 - b. аналитической обработки сигналов, состоящих из большого количества отсчетов
 - c. Верны оба варианта
- 13. Гистограмма – это?
 - a. график, в котором по оси x откладываются возможные значения для каждого отсчета сигнала (например, для 8-разрядного числа – это значения от 0 до 255), а по оси y – количество отсчетов сигнала, имеющих данное значение.**
 - b. схема, в котором по оси x откладываются возможные значения для каждого отсчета сигнала (например, для 8-разрядного числа – это значения от 0 до 255), а по оси y – количество отсчетов сигнала, имеющих данное значение.
 - c. рисунок, в котором по оси x откладываются возможные значения для каждого отсчета сигнала (например, для 8-разрядного числа – это значения от 0 до 255), а по оси y – количество отсчетов сигнала, имеющих данное значение.
- 14. Параметр, используемый для описания порождающих процессов, называется?
 - a. Распределение вероятности
 - b. Плотностью вероятности**
 - c. Отсчет вероятности
- 15. Сигналы, формируемые случайными процессами, обычно имеют колоколообразную форму огибающей плотности распределения вероятности. Такой закон распределения называется?
 - a. Нормальным
 - b. Гауссовым
 - c. Оба варианта**

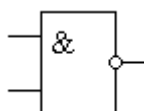
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ ИНФОРМАЦИОННЫХ И
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

1. На рисунке показана принципиальная схема базового логического элемента «2И», выполненного на диодах. В каком случае на выходе схемы базового логического элемента будет присутствовать единичный потенциал?



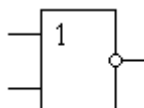
- a. Только если подать единичный потенциал сразу на оба входа микросхемы;
- b. Только если подать единичный потенциал на вход 1 микросхемы;
- c. Только если подать единичный потенциал на вход 2 микросхемы;
- d. Нет правильного варианта ответа.

2. Изображение какого логического элемента указано на рисунке?



- a. «И-НЕ»;
- b. «2И-НЕ»;
- c. «ИЛИ-НЕ»;
- d. «2ИЛИ-НЕ».

3. Изображение какого логического элемента указано на рисунке?



- a. «И-НЕ»;
- b. «2И-НЕ»;
- c. «ИЛИ-НЕ»;
- d. «2ИЛИ-НЕ».

4. Какой закон алгебры логики указан в примере?

$$X + X + X + X = X$$

$$X * X * X * X = X$$

- a. Закон повторения;
- b. Закон тавтологии;
- c. Закон неврологии;
- d. Закон трансгрессии.

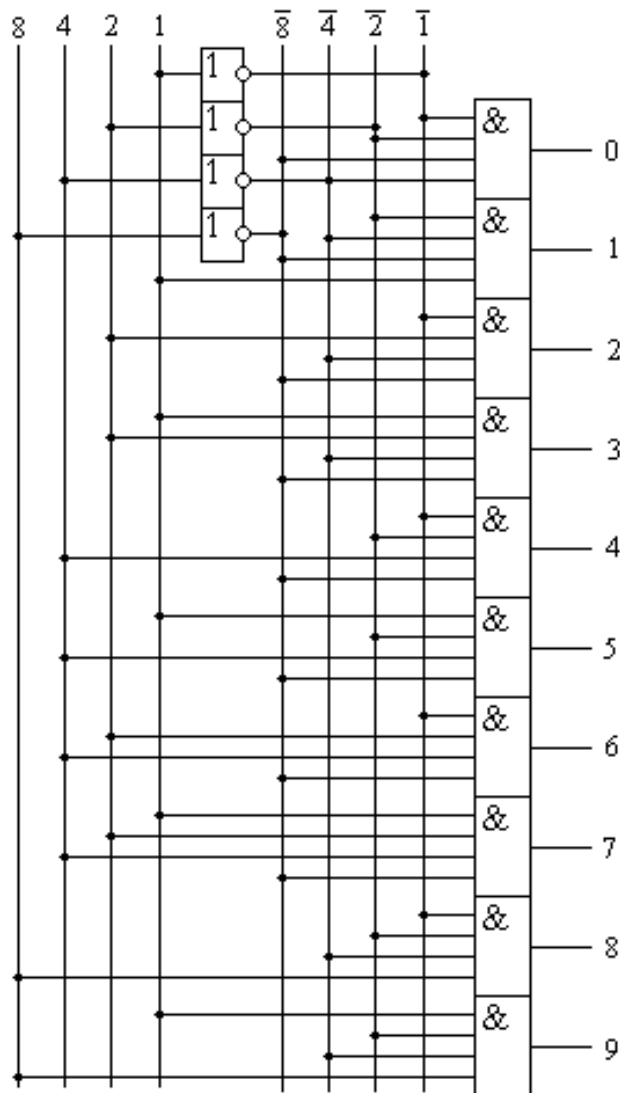
5. Как реализуется таблица истинности при помощи логических элементов «И» СДНФ?

- a. Достаточно рассмотреть только те строки таблицы истинности, которые содержат логические "1" в выходном сигнале;

- b. Достаточно рассмотреть только те строки таблицы истинности, которые содержат логические "0" в выходном сигнале;
- c. Необходимо рассмотреть все строки таблицы истинности;
- d. Нет правильного варианта ответа.

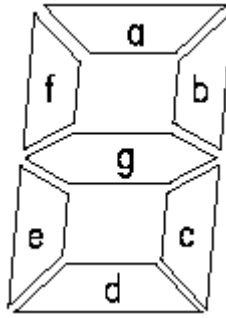
6. Как реализуется таблица истинности при помощи логических элементов «ИЛИ» СКНФ?
- a. Достаточно рассмотреть только те строки таблицы истинности, которые содержат логические "1" в выходном сигнале;
 - b. Достаточно рассмотреть только те строки таблицы истинности, которые содержат логические "0" в выходном сигнале;**
 - c. Необходимо рассмотреть все строки таблицы истинности;
 - d. Нет правильного варианта ответа.

7. Схема какого декодера указана на рисунке?



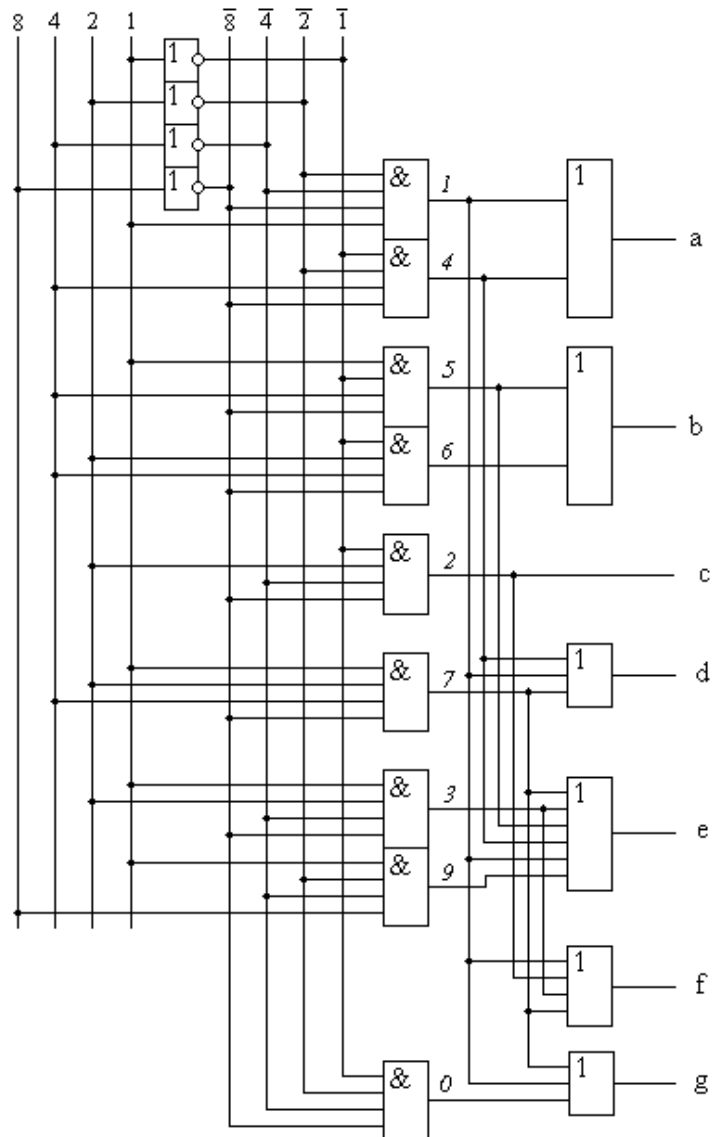
- a. Восьмерично-десятичного;
- b. Троично-десятичного;
- c. Двоично-восьмеричного;
- d. Двоично-десятичного.**

8. Какой индикатор изображен на рисунке?



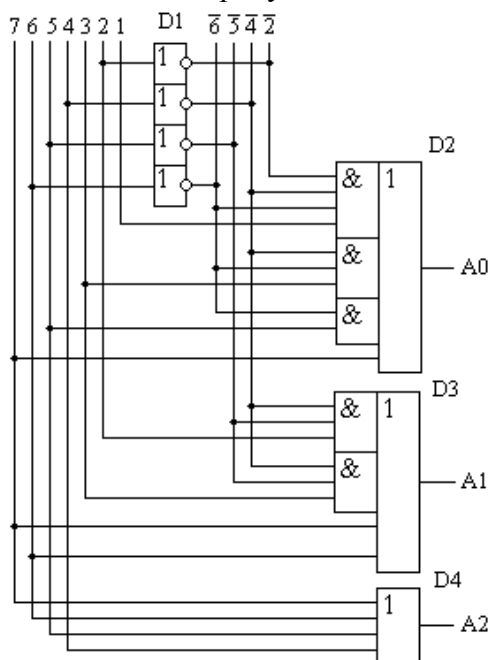
- a. Цифровой;
- b. Восьмисегментный;
- c. Семисегментный;**
- d. Нет правильного варианта ответа.

9. Схема какого декодера изображена на рисунке?



- a. Восьмисегментный;
- b. Шестисегментный;
- c. Девятисегментный;
- d. Семисегментный.**

10. Схема какого устройства показана на рисунке?



- a. Кодер;
- b. Декодер;
- c. Верны а и б;
- d. Нет правильного варианта ответа.

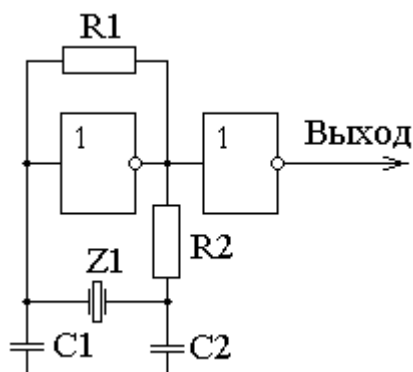
11. Что такое мультиплексор?

- a. Устройство, которое позволяет подключать несколько входов к одному выходу;
- b. Устройство, которое запрещает подключать несколько входов к одному выходу;
- c. Устройство, которое подключает несколько входов к одному выходу;
- d. Нет правильного варианта ответа.

12. Что такое демultipлексор?

- a. Устройство, которое позволяет подключать один вход к нескольким выходам;
- b. Устройство, которое позволяет подключать один вход мультиплексору;
- c. Устройство, которое позволяет подключать один вход к одному выходу;
- d. Нет правильного варианта ответа.

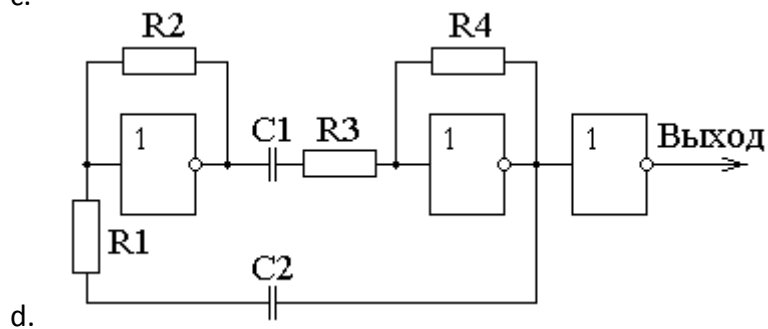
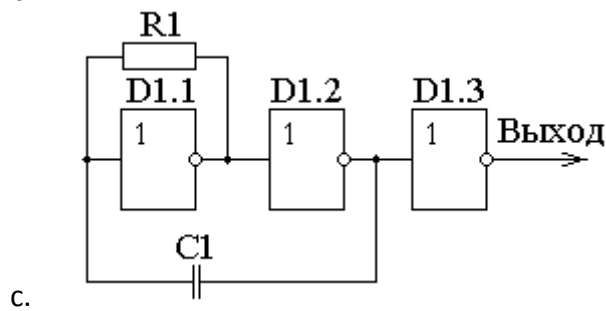
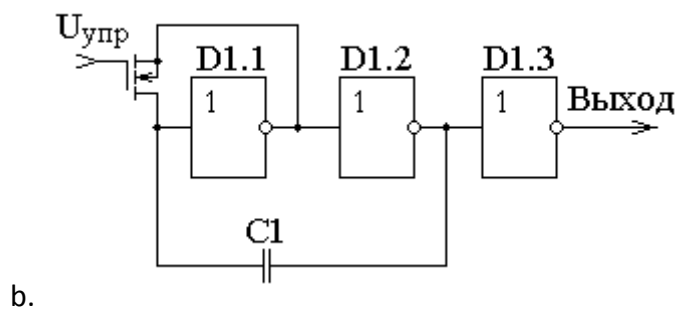
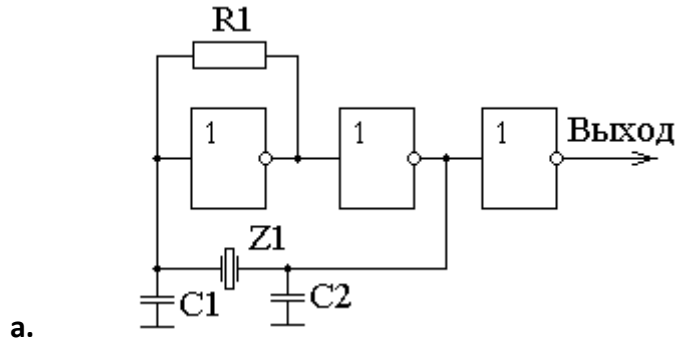
13. Рассмотрите рисунок. Чья схема выполнена на логическом инверторе?



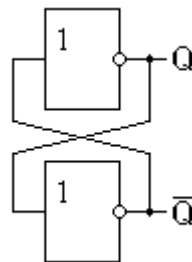
- a. Схема измерения усилительных свойств логического инвертора;

- b. Упрощенная схема мультивибратора;
- c. Схема мультивибратора;
- d. Нет правильного варианта ответа.

14. На каком рисунке изображена схема мультивибратора с кварцевой стабилизацией частоты?



15. Схема какого триггера представлена на рисунке?



- a. Триггера, построенного на элементах «ИЛИ»;
- b. Триггера, построенного на элементах «И»;

- c. Триггера, построенного на инверторах;
- d. Триггера, построенного на выпрямителях.

ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-6.1. Знает основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

Индикатор ОПК-6.2. Умеет применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

Индикатор ОПК-6.3. Имеет навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

СИСТЕМНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

1. Системная инженерия – это:
 - a. междисциплинарный подход и средства для создания успешных систем;
 - b. междисциплинарный подход, охватывающий все технические усилия по развитию и верификации интегрированного и сбалансированного в жизненном цикле множества системных решений, касающихся людей, продукта и процесса, которые удовлетворяют потребности заказчика;
 - c. это научно-методологическая дисциплина, которая изучает вопросы проектирования, создания и эксплуатации сложных, крупномасштабных и человеко-машинных систем;
 - d. **всё вышеперечисленное.**

2. Закончите предложение: «Системный анализ – ...»
 - a. **это прикладное направление теории систем, применяемое при решении сложных слабоформализуемых проблем;**
 - b. это наука о информации;
 - c. это описание сложных систем;
 - d. ничего из вышеперечисленного.

3. Основными этапами системного анализа не являются:
 - a. анализ проблемы;
 - b. определение системы, анализ ее структуры;
 - c. формулирование общей цели и критерия системы;
 - d. **выделение не более трех существенных признаков объекта.**

4. Математическая модель объекта – это:
 - a. созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала;
 - b. описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта;
 - c. **совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение;**
 - d. последовательность электрических сигналов.

5. Закончите предложение: «Информация – это...»

- a. сведения независимо от формы их представления;
 - b. совокупность сведений о чем-либо, содержащаяся в сообщении;
 - c. совокупность характеристик, представляющих некоторый объект в его качественной определенности;
 - d. **всё вышеперечисленное.**
6. Закончите предложение: «Жизненный цикл системы – это...»
- a. **это стадии процесса, охватывающие различные состояния системы, начиная с момента возникновения необходимости в такой системе и заканчивая её полным исчезновением или выводом из эксплуатации;**
 - b. количество лет существования объектов системы;
 - c. последовательность этапов создания системы;
 - d. ничего из вышеперечисленного.
7. Может ли один объект иметь множество моделей?
- a. нет;
 - b. **да;**
 - c. да, если речь идёт о создании материальной модели объекта;
 - d. нет, идеальная модель объекта только одна.
8. Закончите предложение: «Модель «черного ящика» – это...»
- a. **метод исследования любой системы: бизнеса, организма, механизма, программы или даже страны, который позволяет изучить систему, даже если вы вообще с ней не знакомы;**
 - b. табличная модель изучаемой системы;
 - c. математическую модель изучаемой системы;
 - d. ничего из вышеперечисленного.
9. Аксиомами теории управления не являются:
- a. необходимым условием является – наличие наблюдаемости объекта управления;
 - b. **возможность представления системы в виде математических формул;**
 - c. наличие управляемости или способности переводить объект управления, из одного существующего состояния в другое, под воздействием управляющей системой;
 - d. наличие цели управления.
10. Принцип Парето – это способ, позволяющий оценить, насколько эффективна та или иная деятельность. Он гласит, что:
- a. язык до Киева доведёт;
 - b. **20% усилий, затрачиваемых на достижение результата, приносят 80% эффективности, а 80% усилий дают всего 20% результата;**
 - c. миры рождаются и умирают;
 - d. система может бесконечное число раз подвергаться декомпозиции.
11. Закончите предложение: «Можно создавать и использовать ...»
- a. **разные модели объекта;**
 - b. единственную модель объекта;
 - c. только натурную модель объекта;
 - d. ничего из вышеперечисленного.

12. Сколько существует основных этапов разработки и исследования моделей с применением компьютера?
- 5;**
 - 3;
 - 4;
 - 2.
13. Укажите пары объектов, о которых можно сказать, что они находятся в отношении «объект – модель»:
- компьютер – процессор;
 - Новосибирск – город;
 - автомобиль – техническое описание автомобиля;**
 - город – путеводитель по городу.**
14. Математической моделью конфликтных ситуаций является:
- теория игр;**
 - сетевая модель;
 - имитационная модель;
 - транспортная модель.
15. Модель, представляющая собой объект, который ведет себя как реальный объект, но не выглядит как таковой – это
- физическая модель;**
 - аналоговая модель;
 - типовая модель;
 - математическая модель.
16. Транспортная задача решается методом:
- все ответы верны;**
 - наименьших стоимостей, оптимальности;
 - оптимальности, северо-западного угла;
 - северо-западного угла, наименьших стоимостей.
17. Предшественниками имитационных игр были:
- военные игры;**
 - конфликтные игры;
 - экономические игры;
 - нет правильных ответов.
18. Классификация по типу информации делится на:
- аналитические, идентифицированные;**
 - статистические, динамические;
 - матричные, сетевые;
 - балансовые, трендовые.
19. При решении экономических моделей используются матрицы:
- в теории игр, в транспортных задачах;**
 - в сетевом графике, имитационной модели;
 - в транспортных задачах, в сетевом графике;
 - не используются в моделях.
20. Классификация по учету фактора неопределенности включает в себя:

- a. **детерминированные, стохастические;**
 - b. статистические, динамические;
 - c. макроэкономические, микроэкономические;
 - d. аналитические, идентифицированные.
21. При выполнении процедуры оценивания систем множество существенных свойств систем можно сгруппировать в три основных подмножества (убрать один неверный ответ):
- a. общесистемные свойства;
 - b. структурные свойства;
 - c. функциональные свойства;
 - d. **массогабаритные характеристики системы.**
22. Закончите предложение: «Результативность операции определяется...»
- a. **степенью достижения целевого эффекта, ради которого функционирует целенаправленная система;**
 - b. качеством разработки математических моделей;
 - c. количеством сетевых графиков;
 - d. ничем из вышеперечисленного.
23. Комплексное свойство – «эффективность операции» включает в себя следующие совокупности:
- a. **результативность;**
 - b. **ресурсоемкость;**
 - c. **оперативность;**
 - d. ничего из вышеперечисленного.
24. В подразделе технического задания «Цели создания системы» приводят
- a. перечень функций, предполагаемых к реализации;
 - b. **наименования и требуемые значения показателей объекта автоматизации, которые должны быть достигнуты в результате создания автоматизированной системы, и указывают критерии оценки достижения целей создания системы;**
 - c. экономический эффект, достигаемый в результате автоматизации;
 - d. состав работ по созданию системы.
25. Система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы это:
- a. **информационная система;**
 - b. комплексная система;
 - c. автоматизированная система;
 - d. программная система.
26. Закончите предложение: «Архитектура системы – это...»
- a. **структурная схема компонентов системы, взаимодействующих между собой через интерфейсы;**
 - b. структурная схема компонентов системы, не взаимодействующих между собой;
 - c. структурная схема интерфейсов системы, взаимодействующих между собой через компоненты.
27. Закончите предложение: «Качество системы – это...»

- a. совокупность затрат на разработку;
- b. совокупность свойств, которые обеспечивают универсальность решения разнообразных задач;
- c. количество времени, затраченное на её создание;
- d. совокупность свойств, которые обеспечивают его способность удовлетворять потребности заказчика в соответствии с назначением.**

28. Структура системного анализа:

- a. декомпозиция-анализ-синтез;**
- b. анализ-декомпозиция-анализ-синтез;
- c. создание-анализ-синтез;
- d. ничего из вышеперечисленного.

29. Закончите предложение: «Проблемной называется ситуация, когда...»

- a. деятельность не реализуется принятыми ранее способами, и достижение результата деятельности в изменившихся условиях затруднено или исключено;
- b. несоответствие между существующим и требуемым (целевым) состоянием системы при данном состоянии среды в рассматриваемый момент времени;
- c. некоторое реальное стечение обстоятельств, положение вещей, которым кто-то недоволен, не удовлетворен и хотел бы изменить;
- d. всё вышеперечисленное.**

30. Каждое свойство системы, признанное существенным для её использования по назначению, будучи измеренным на той или иной шкале, может быть представлено в виде выходной переменной, значение которой характеризует меру (степень) проявления этого свойства и такую характеристику системы принято называть:

- a. частным показателем ее качества;**
- b. моделью производственного процесса;
- c. модели логистики и цепочек доставки;
- d. никак из вышеперечисленного.

СИСТЕМЫ ПРИЕМА И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

1. Аппаратный регистр это

- a. Устройство временного хранения и преобразования данных.**
- b. Устройство положения и уничтожения данных
- c. Устройство регистрации изменений температуры
- d. Устройство регистрации изменений напряжения питания

2. Как называется процесс объединения нескольких входящих в узел потоков данных в один выходящий из узла поток?

- a. Демультимплексирование.
- b. Демультимпликатирование.
- c. Коммутация.
- d. Мультиплексирование.**

3. Какие виды сетей описываются аббревиатурой WAN?

- a. Домашняя вычислительная сеть.
- b. Виртуальная вычислительная сеть.
- c. Локальная вычислительная сеть.
- d. Глобальная вычислительная сеть.**

4. Как называется компьютерная сеть, которая используется для объединения телефонов, карманных ПК, смартфонов?

- a. MAN.
 - b. PAN.**
 - c. LAN.
 - d. WAN.
5. Какая из перечисленных технологий используется наиболее часто для организации сетей MAN?
- a. Zigbee.
 - b. Ethernet.
 - c. WiMAX.**
 - d. Bluetooth.
6. Как называется протокольный блок данных (PDU), передаваемый на канальном уровне TCP/IP-модели?
- a. Пакет.
 - b. Кадр.**
 - c. Сегмент.
 - d. Датаграмма
7. Как называется совокупность правил, регламентирующих формат и процедуры взаимодействия процессов одноимённых уровней OSI-модели?
- a. Стек.
 - b. Интерфейс.
 - c. Протокол.**
 - d. Бит-стафинг.
8. Укажите корректные адреса подсетей при использовании бесклассовой адресации (CIDR) с соответствующими масками?
- a. 172.31.237.0/19.
 - b. 172.22.0.0/18.**
 - c. 172.25.8.8/30.**
 - d. 172.17.0.192/28.**
9. Посчитайте минимальное число хостов в сети, построенной с применением архитектуры «клиент-сервер»?
- a. 5;
 - b. 3;
 - c. 4;
 - d. 2.**
10. Определите, какая скорость передачи данных в компьютерной сети является предпочтительной?
- a. 10 Мбит/сек.
 - b. 100 Мбит/сек.
 - c. 1000 Мбит/сек.**
 - d. ничего из вышеперечисленного.
11. Укажите метрики качества обслуживания (Quality of Service, QoS), используемые на уровне протокола IP (сетевой уровень L3):
- a. Задержка передачи пакета между двумя точками маршрута.**
 - b. Доля потерянных пакетов.**
 - c. Отношение сигнал/шум в канале связи (SNR).
 - d. Скорость передачи данных (goodput).**
 - e. Вариация задержки передачи (джиттер).**

12. Укажите верные утверждения, касающиеся измерения изменения мощности сигнала при передаче данных:
- a. При усилении сигнала в 10 раз изменение сигнала составляет +10 дБ.**
 - b. При уменьшении сигнала в 2 раза изменение сигнала составляет -2 дБ.
 - c. При уменьшении сигнала в 100 раз изменение сигнала составляет -20 дБ.**
 - d. При усилении сигнала в 100 раз изменение сигнала составляет +2 дБ.
13. Для реализации архитектуры локальной сети с использованием VLAN необходимо:
- a. применять современные коммутаторы типа «свитч», поддерживающие технологию создания логической («виртуальной») локальной компьютерной сети, имеющей те же свойства, что и физическая локальная сеть;**
 - b. использовать «Wi-Fi»-коммутаторы;
 - c. иметь в составе компьютеров пользователей сетевые карточки, поддерживающие режим 10 GbE;
 - d. ничего из вышеперечисленного.
14. Какие из перечисленных адресов являются “серыми”? Пояснение: “серые” адреса используются только в локальных сетях и не обрабатываются маршрутизаторами для отправки пакетов в «Интернет» при использовании технологии NAT:
- a. от 10.0.0.0 до 10.255.255.255.**
 - b. от 172.16.0.0 до 172.31.255.255.**
 - c. от 172.16.1.0 до 182.16.1.255
 - d. от 192.168.0.0 до 192.168.255.255.**
15. Каким образом модуляция применяется для передачи данных по каналу связи (укажите верные ответы):
- a. Модулятор использует N различных гармоник несущего сигнала, имеющих близкую частоту, для кодирования передачи N различных уровней цифрового сигнала.
 - b. При кодировании сигнала модулируется спектр сигнала с учётом состава гармоник для отображения передаваемого сообщения на частоты гармоник.
 - c. Передатчик представляет символы передаваемого сообщения в виде сигналов разной амплитуды, частоты или фазы несущей.**
 - d. Модем преобразует цифровой сигнал в последовательность модуляций прямоугольных импульсов с максимальной амплитудой.

ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-7.1. Знает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Индикатор ОПК-7.2. Умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

Индикатор ОПК-7.3. Имеет навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГЛАВЫ МАТЕМАТИКИ

1. Содержание понятия интеллектуального анализа данных
 - a. анализ цифровой, текстовой, аудио- и видео-информации
 - b. решение задач оптимизации методами эволюционного программирования
 - c. алгоритмическое обнаружение практически полезных закономерностей скрытых в данных и формирование моделей этих закономерностей**
2. Укажите основные задачи, решаемые с помощью систем поддержки принятия решений:
 - a. обоснование выбора критериев оптимизации
 - b. ввод, хранение и анализ данных**
 - c. решение неформализованных задач
 - d. анализ степени неопределенности исходных данных
3. Укажите основные технологии поддержки принятия решений при условии накопления больших данных:
 - a. Язык запросов SQL
 - b. Языки объектно-ориентированного программирования
 - c. OLTP, OLAP, Data Mining**
 - d. информационный гиперкуб
4. Назовите характеристики кластерного анализа:
 - a. позволяет сокращать размерность данных**
 - b. позволяет делать данные более наглядными
 - c. имеет около 10 алгоритмов**
 - d. имеет около сотни алгоритмов**
5. Кластеризация — ...
 - a. это установление зависимости непрерывной выходной переменной от входных переменных
 - b. эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов**
 - c. выявление закономерностей между связанными событиями
 - d. это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных.
6. Задача кластеризации заключается в ...
 - a. нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
 - b. определения класса объекта по его характеристиками;
 - c. определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
 - d. поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.**
7. Модели последовательностей описывают ...
 - a. правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;
 - b. функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;**
 - c. функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;
 - d. группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.
8. Регрессивные модели описывают ...
 - a. правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;

- b. функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;
 - c. функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;**
 - d. группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.
9. Модели ассоциации проявляют ...
- a. исключительные ситуации в записях, которые резко отличаются произвольной признаку от основной множества записей;
 - b. ограничения на данные анализируемого массива;
 - c. закономерности между связанными событиями;**
 - d. группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.
10. Виды физической неопределенности данных:
- a. неточность измерений значений определенной величины, выполняемых физическими приборами; случайность (или наличие в внешней среде нескольких возможностей, каждая из которых случайным образом может стать действительностью)**
 - b. неопределенность значений слов (Многозначность, размытость, непонятность, нечеткость); неоднозначность смысла фраз (Синтаксическая и семантическая);
 - c. случайность (или наличие в внешней среде нескольких возможностей, каждая из которых случайным образом может стать действительностью); неопределенность значений слов (многозначность, размытость, неясность, нечеткость);
 - d. неоднозначность смысла фраз (Синтаксическая и семантическая).
11. Выберите правильную трактовку метода - Регрессия
- a. это установление зависимости непрерывной выходной переменной от входных переменных**
 - b. эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
 - c. выявление закономерностей между связанными событиями
 - d. это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных
12. Выберите правильную трактовку метода - Ассоциация
- a. это установление зависимости непрерывной выходной переменной от входных переменных
 - b. эта группировка объектов (наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
 - c. выявление закономерностей между связанными событиями**
 - d. это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных
13. Выберите правильную трактовку метода - Машинное обучение
- a. специализированное программный решение (или набор решений), которое включает в себя все инструменты для извлечения закономерностей из сырых данных
 - b. эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
 - c. набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, что и отвечает ему правильный выходной результат
 - d. раздел искусственного интеллекта, изучающий методы построения алгоритмов, способных обучаться на данных**
14. Выберите правильную трактовку метода - Обучающая выборка

- a. эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
 - b. набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, и соответствующий ему правильный выходной результат
 - c. **набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, что и отвечает ему правильный выходной результат.**
 - d. выявление в сырых данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности
15. Выберите правильную трактовку понятия - ошибка обучения
- a. **это ошибка, допущенная моделью на учебной множества.**
 - b. это ошибка, полученная на тестовых примерах, то есть, что вычисляется по тем же формулам, но для тестовой множества
 - c. имена, типы, метки и назначения полей исходной выборки данных
 - d. набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, и соответствующий ему правильный выходной результат
16. Определите на какие делят ряды распределения:
- a. **вариационные**
 - b. **атрибутивные**
 - c. динамические
 - d. относительные
17. Выберите правильную трактовку понятия вариация:
- a. **колеблемость признака**
 - b. квадрат отклонений признака
 - c. модальный интервал
 - d. отклонение признака
18. К каким рядам динамики принадлежат показатели, полученные через определённые промежутки времени:
- a. непрерывные
 - b. **дискретные**
 - c. интервальные
 - d. моментные
19. С помощью каких статистических характеристик определяют вариацию рядов динамики около средней:
- a. размах вариации
 - b. дисперсия и коэффициент вариации
 - c. **среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации**
 - d. среднее линейное отклонение
20. Выберите, какая количественная характеристика ряда динамики определяет тенденцию развития явления:
- a. автокорреляция
 - b. регрессия
 - c. **тренд**
 - d. автоковариация
21. Базовый вариант метода анализа и прогноза временных рядов(SSA (Singular Spectrum Analysis, "Гусеница")) состоит в:
- a. преобразовании одномерного ряда в многомерный с помощью однопараметрической сдвиговой процедуры (отсюда и название "Гусеница");

- b. исследовании полученной многомерной траектории с помощью анализа главных компонент (сингулярного разложения);
 - c. восстановлении (аппроксимации) ряда по выбранным главным компонентам;
 - d. a., b, c**
22. Определите, какие существуют три основные группы моделей и методов моделирования ВР:
- a. детерминированные (алгебраические);
 - b. вероятностные (статистические);
 - c. комбинированные вероятностно-детерминированные;
 - d. все перечисленные.**
23. Определите очевидные преимущества метода «Гусеница», SSA:
- a. можно разложить ВР на интерпретируемые аддитивные составляющие;
 - b. не требуется стационарность ряда и знания модели тренда;
 - c. не требуется сведений о наличии в ряде периодических составляющих и их периодах;
 - d. все перечисленные.**
24. Метод построения прогноза временных рядов Бокса-Дженкинса относится к
- a. детерминированным;
 - b. вероятностные (статистические);**
 - c. комбинированные вероятностно-детерминированные;
 - d. все перечисленные.
25. Определите недостатки метода Бокса-Дженкинса:
- a. заниженное количество оцениваемых параметров, используемых в модели;
 - b. искажение долгосрочной зависимости ВР
 - c. недостаточное количество сведений со сравнительным анализом прогнозирования данным методом;
 - d. все перечисленные.**

$$m(u) = \sum_{j=1}^q c_j \varphi_j(u) = \mathbf{c}^* \boldsymbol{\varphi}(u),$$

26. Представление $m(u) = \mathbf{c}^* \boldsymbol{\varphi}(u)$ определяет функцию регрессии $m(u)$ с коэффициентами $\{c_j\}$. Определите критерий для функционала:

a. $\int (m(u) + \mathbf{c}^* \boldsymbol{\varphi}(u))^2 du \rightarrow \min_{c_j}$

a.

b. $\int (m(u) - \mathbf{c}^* \boldsymbol{\varphi}(u))^2 du \rightarrow \min_{c_j}$.

b.

c. $\int (m(u) \mp \mathbf{c}^* \boldsymbol{\varphi}(u))^2 du \rightarrow \min_{c_j}$

c.

d. не существует такого критерия.

27. После того, как функциональное пространство выбрано, необходимо уточнить его размерность. Качество приближения, я для любой случайной выборки, можно оценить

$$J(q) = \frac{(\mathbf{x} - \Phi \hat{\mathbf{c}})^*(\mathbf{x} - \Phi \hat{\mathbf{c}})}{N - \sqrt{N \left(q \left(1 + \ln \frac{N}{q} \right) - \ln \alpha \right)}}$$

формулой, где параметры N и q :

- a. N – детерминированная любая переменная, $q < 1$;

- b. N – объем выборки, q - размерность аппроксимирующего пространства;
- c. $N=x$, q - размерность аппроксимирующего пространства;
- d. N – объем выборки, $q < 1$.

28. Метод задержек устанавливает переход от исходного одномерного (скалярного) временного ряда к многомерному (векторному) представлению. Каждый многомерный вектор образуется из некоторого числа p следующих друг за другом значений исходного временного ряд.

$$\mathbf{X}_{p \times (N-p+1)} = \begin{pmatrix} \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \begin{bmatrix} x_{p+1} \\ x_p \\ \vdots \\ x_2 \\ x_1 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} x_{p+2} \\ x_{p+1} \\ \vdots \\ x_3 \\ x_2 \\ x_1 \end{bmatrix} & \dots & \begin{bmatrix} x_N \\ \vdots \\ x_{N-p+2} \\ x_{N-p+1} \\ x_{N-p} \\ \vdots \end{bmatrix} \\ \downarrow & \downarrow & & \downarrow \end{pmatrix}$$

последовательность таких векторов задает:

- a. матрицу расстояний;
- b. матрицу отклонений;
- c. матрицу задержек;**
- d. матрицу переходов.

29. Метод для восстановления исходной матрицы X с использованием первых r собственных векторов V_i .

$$\tilde{X} = (V^1, V^2, \dots, V^r) \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_r \end{pmatrix} = \sum_{i=1}^r V^i Y_i,$$

где X — восстановленная матрица, имеющая n столбцов и τ строк называется

- a. SSA-сглаживанием;**
- b. SSA-поиском;
- c. SSA-прогнозом;
- d. SSA-интерполяцией.

30. Соседними к стартовому вектору x_{N-p+1} являются векторы, удовлетворяющие условию:

$$\{x_s\} : \sum_{s \in \omega_{\Xi}} \|x_{N-p+1} - x_s\| \rightarrow \min_{\omega_{N-p+1}}$$

они определяют локальную подобласть фазового

пространства. Это метод:

- a. главных компонент;
- b. ближайших соседей;**
- c. ближайшего будущего;
- d. метод наименьших квадратов.

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

Индикаторы:

Индикатор ОПК-8.1. Знает методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.

Индикатор ОПК-8.2. Умеет планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов.

Индикатор ОПК-8.3. Имеет навыки: разработки программных средств и проектов в команде.

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Цель проекта – это:
 - a. Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта
 - b. Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта**
 - c. Комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта
 - d. Расчетные финансовые показатели реализации проекта
2. Реализация проекта – это:
 1. Получение финансового результата проекта
 2. Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
 3. Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
 - 4. Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей**
3. Проект отличается от процессной деятельности тем, что:
 - a. Процессы менее продолжительные по времени, чем проекты
 - b. Для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей
 - c. Процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания**
 - d. Процессная деятельность является частью проектной деятельности
4. Выбрать термин для которого дано определение: «владелец проекта и будущий потребитель его результатов»
 - a. Инвестор проекта
 - b. Руководитель проекта
 - c. Инициатор проекта
 - d. Заказчик проекта**
5. Сетевой график проекта предназначен для
 - a. управления затратами времени на выполнение комплекса работ проекта**
 - b. управления материальными затратами
 - c. управления конфликтами проектной команды
 - d. управления рисками
6. Назвать тип структурной декомпозиции работ
 - a. Продуктовая СДР**
 - b. Функциональная СДР
 - c. Организационная СДР
 - d. Итоговая СДР
7. Что из ниже перечисленного не является формой проектного финансирования
 - a. Финансирование с полным регрессом на заемщика

- b. Финансирование без права регресса на заемщика
 - c. Финансирование с ограниченным правом регресса на заемщика
 - d. Финансирование с не ограниченным полным регрессом на заемщика**
8. Какой из ниже перечисленных резервов не является параметром сетевого графика проекта
- a. независимый
 - b. гарантийный
 - c. неполный**
 - d. полный
9. Выбрать цель метода управления проекта: Метод критического пути
- a. сокращение до минимума продолжительности разработки проектов**
 - b. получить точное и полное расписание проекта с учетом работ, их длительностей, необходимых ресурсов, которое служит основой для исполнения проекта
 - c. сокращение критических издержек
 - d. выбор вариантов план-графиков реализации проекта
10. Что из ниже перечисленного не является видом организационной структуры управления проектом
- a. функциональная
 - b. матричная
 - c. стратегическая**
 - d. проектная
11. Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта?
- a. Проверку соответствия уже полученных результатов заданным требованиям
 - b. Привлечение экспертов для проведения аудита проекта
 - c. Составление перечня недоработок и отклонений
 - d. Промежуточный и итоговый контроль качества с составлением отчетов**
12. Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе
- a) подготовки технического предложения**
 - b) концептуальной
 - c) проектирования
 - d) разработки
13. Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов
- a. основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов**
 - b. разработки и внедрения
 - c. программирования и отладки
 - d. создания и использования ИС
14. Участники проекта – это:
- a. Потребители, для которых предназначен реализуемый проект
 - b. Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда
 - c. Стейкхолдеры, заинтересованные лица
 - d. Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта**

15. Инициация проекта является стадией в процессе управления проектом, по итогам которой:
- Объявляется окончание выполнения проекта
 - Санкционируется начало проекта**
 - Начинается формирование команды проекта
 - Утверждается укрупненный проектный план
16. Что составляет предметную область проекта?
- Отрасль, подотрасль, компания, предприятие
 - Объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство (выполнение) которых необходимо обеспечить как результат выполнения проекта**
 - Направления и принципы реализации проекта
 - Причины, по которым был создан проект
17. Бизнес-процесс
- совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителя.**
 - совокупность взаимосвязанных функций, направленных на создание конечного продукта или услуги
 - совокупность взаимосвязанных данных и последовательная обработка этих данных до получения конечного результата.
 - Упорядоченная совокупность этапов, действий или мероприятий, для создания конечного продукта.
18. Что такое фаза?
- Знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации
 - Повторяющийся временной интервал
 - Логически взаимосвязанные процессы, выполнение которых приводит к достижению одной из целей проекта
 - Совокупность связанных по смыслу и последовательно выполняемых действий по реализации проекта.**
19. Что такое веха?
- Знаковое событие в реализации проекта, которое используется для контроля за ходом его реализации**
 - Повторяющийся временной интервал
 - Логически взаимосвязанные процессы, выполнение которых приводит к достижению одной из целей проекта
 - Совокупность последовательно выполняемых действий по реализации проекта.
20. Недостатком функциональной структуры управления проектом является
- стимулирует функциональную изолированность
 - способствует технологичности выполнения работ в проекте
 - увеличивает количество взаимодействий между участниками проекта**
 - снижает беспокойство членов проектной команды по поводу карьеры по окончании проекта.
21. При сетевом планировании проекта элемент «событие» характеризуется
- номером, ранним и поздним сроком**
 - длительностью и резервами

- c. задачей и целью
 - d. прибылью и убытками
22. Риск при осуществлении проекта
- a. **вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.**
 - b. вероятность возникновения неблагоприятных политических последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.
 - c. вероятность возникновения неблагоприятных социальных последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.
 - d. вероятность возникновения неблагоприятных экологических последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.
23. Выберите понятие: программа проектов
- a. совокупность проектов, находящихся в компетенции одного центра ответственности
 - b. **группа взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения**
 - c. комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения поставленных целей с установленными требованиями к качеству результата в течение заданного времени и при установленном бюджете
 - d. календарный план реализации нескольких проектов
24. Чем из ниже перечисленного определена заинтересованность заказчика в соответствии с ГОСТ Р Проектный менеджмент ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПОРТФЕЛЕМ
- a. **заинтересованность отсутствует**
 - b. выгодой
 - c. прибылью
 - d. дивидендами
25. Чем из ниже перечисленного определена заинтересованность заказчика в соответствии с ГОСТ Р Проектный менеджмент ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ
- a. **продукт проекта**
 - b. выгодой
 - c. заинтересованность отсутствует
 - d. дивидендами
26. Какие из перечисленных процессов включает в себя область знаний «Управление интеграцией»?
- a. **Разработка ТЭО проекта. Разработка устава проекта. Осуществление интегрированного управления изменениями. Планирование закрытия проекта и перехода в стадию эксплуатации**
 - b. Формирование требований проекта. Определение содержания проекта. Оценка реализуемости требований проекта. Определение уточненных системных требований.
 - c. Оценка стоимости проекта. Формирование программы качества проекта. Тестирование. Планирование человеческих ресурсов.
 - d. Идентификация участников проекта. Разработка устава проекта. Планирование инфраструктуры стадии разработки. Планирование закрытия проекта и перехода в стадию эксплуатации
27. Какие факторы необходимо учитывать в процессе принятия решения о реализации инвестиционного проекта?
- a. Инфляцию и политическую ситуацию в стране

- b. Инфляцию, уровень безработицы и альтернативные варианты инвестирования
 - c. Инфляцию, риски, альтернативные варианты инвестирования**
 - d. Все вышеперечисленное
28. В Microsoft Project есть следующие типы ресурсов:
- a. Материальные, трудовые, затратные**
 - b. Материальные, трудовые, временные
 - c. Трудовые, финансовые, временные
 - d. Финансовые, сырьевые, трудовые
29. К способам снижения проектного риска относится
- a. мотивирование
 - b. планирование
 - c. диверсификация**
 - d. контроль
30. Как называется организационная структура управления проектами, применяемая в организациях, которые постоянно занимаются реализацией одного или нескольких проектов?
- a. Материнская
 - b. Адхократическая
 - c. Всеобщее управление проектами**
 - d. Иерархическая

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1 Способен реализовывать регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения.

Индикаторы:

Индикатор ПК-1.1. Знает методологии создания систем защиты информации.

Индикатор ПК-1.2. Умеет оценивать защищенности и обеспечения информационной безопасности информационных систем.

Индикатор ПК-1.3. Имеет практические навыки анализа бизнес-активов организации, угроз ИБ и уязвимостей в рамках области действия систем управления ИБ.

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

1. Сформируйте комплекс аппаратных и/или программных средств, осуществляющих контроль и фильтрацию сетевого трафика в соответствии с заданными правилами и защищающий компьютерные сети от несанкционированного доступа
- a) антивирус;
 - b) замок;
 - c) брандмауэр;**
 - d) экспертная система.
2. Выделите основное средство, обеспечивающее конфиденциальность информации, отсылаемой по открытым каналам передачи данных
- a) аутентификация;
 - b) авторизация;
 - c) экспертиза;
 - d) шифрование.**

3. Установите характер информации, переданной или полученной пользователем информационно-телекоммуникационной сети
- а) информационное сообщение;**
 - б) текстовое сообщение;
 - в) визуальное сообщение;
 - г) SMS-сообщение.
4. Определите принципы обеспечения информационной безопасности сетевых конфигураций
- а) использование собственных линий связи;
 - б) обеспечение конфиденциальности и целостности при сетевых взаимодействиях;**
 - в) использование средств обнаружения вторжений;
 - г) полный анализ сетевого трафика.
5. Выделите универсальный сервис безопасности
- а) управление доступом;**
 - б) управление информационными системами и их компонентами;
 - в) аутентификация;
 - г) управление носителями.
6. Выделите наибольшую угрозу для безопасности сети
- а) несанкционированный доступ, электронное подслушивание и преднамеренное или неумышленное повреждение;**
 - б) вскрытие стандартной учётной записи пользователя;
 - в) вскрытие стандартной учётной группы администратора;
 - г) копирование файлов, которые были изменены в течение дня, без отметки о резервном копировании.
7. Определите механизм защиты использующих в сети для обеспечения конфиденциальности
- а) управление маршрутизацией;**
 - б) защитный канал;
 - в) защитный механизм;
 - г) генерация данных.
8. Сформулируйте понятие протокола
- а) документ, удостоверяющий пользование компьютера Интернетом;
 - б) стандарт, который описывает правила взаимодействия устройств или программ в процессе коммуникации между ними;**
 - в) прикладная программа;
 - г) правила пользования средствами и службами Интернет.
9. Выделите базовый протокол для Интернет:
- а) TCP/IP;**
 - б) WWW;
 - в) UDP/IP;
 - г) - ER/TSD.
10. Установите количество уровней в эталонной модели взаимодействия открытых систем (OSI)
- а) 5
 - б) 7**
 - в) 3
 - г) 4
11. Обоснуйте принципиальное отличие межсетевых экранов (МЭ) от систем обнаружения атак (СОВ)
- а) МЭ были разработаны для активного или пассивного обнаружения, а СОВ – для активной или пассивной защиты;
 - б) МЭ были разработаны для активной или пассивной защиты, а СОВ – для активного или пассивного обнаружения;**
 - в) МЭ работают только на сетевом уровне, а СОВ – еще и на физическом.

12. Наиболее эффективное средство для защиты от сетевых атак:
- использование сетевых экранов или «firewall»;
 - использование антивирусных программ;
 - посещение только «надёжных» Интернет-узлов;**
 - использование только сертифицированных программ-браузеров при доступе к сети Интернет.
13. Определите сетевое средство, позволяющее разделить сеть на две или более частей и реализовать набор правил, определяющих условия прохождения пакетов из одной части в другую
- брандмауэром;
 - мост;
 - маршрутизатор;**
 - фильтр.
14. Определите каких абонентов можно связать региональной сетью
- в различных странах, на различных континентах;
 - внутри университетского кампуса;
 - внутри большого города, экономического региона, отдельной страны;**
 - в пределах небольшой территории.
15. Укажите уровень модели OSI, который не подписан на рисунке.
- 7 Прикладной
- 6
- 5 Сеансовый
- 4 Транспортный
- 3 Сетевой
- 2 Канальный
- 1 Физический
- информационный;
 - коммутационный;
 - представительский.**
16. Установите назначение в сети Хоста
- источник запросов к сетевым ресурсам;
 - держатель сетевых ресурсов;**
 - парольная защита;
 - средство связи сетевых ресурсов.
17. Определите понятие Клиента в сети
- источник ресурсов сети;
 - информационное сообщение, передаваемое по сети;
 - сочетание устройств ввода и вывода данных.
 - задача, рабочая станция или пользователь;**
18. Установите причины возникновения Коллизии
- метод поочередной передачи данных;
 - метод одновременной передачи данных;
 - нарушение последовательности передачи данных;
 - столкновение, попытка одновременной передачи данных.**
19. Определите функцией какого устройства в сети является соединение сегментов локальной сети
- маршрутизатора;
 - моста;**

- c) репитера;
 - d) концентратора.
20. Установите задачу каждого уровня сетевой модели OSI
- a) **предоставление услуг вышележащему уровню;**
 - b) предоставление услуг нижележащему уровню;
 - c) предоставление услуг близлежащему уровню;
 - d) предоставлению услуг любому уровню.
21. Проанализировать, что представляет наибольшую угрозу для безопасности сети
- a) **несанкционированный доступ, электронное подслушивание и преднамеренное или неумышленное повреждение;**
 - b) вскрытие стандартной учётной записи пользователя;
 - c) вскрытие стандартной учётной группы администратора;
 - d) копирование файлов, которые были изменены в течение дня, без отметки о резервном копировании.
22. Выбрать из механизмов защиты использующих в сети для обеспечения конфиденциальности
- a) **управление маршрутизацией;**
 - b) генерация трафика;
 - c) защитный канал;
 - d) генерация данных.
23. Сформируйте состав пакета
- a) любые данные, передаваемые по сети;
 - b) **блок информации, передаваемый как целое по сети от одного компьютера к другому;**
 - c) датаграмма;
 - d) минимальная единица информации, передаваемая по сети.
4. Определите сущность домена в сетевых технологиях связи
- a) единица измерения информации;
 - b) **часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети;**
 - c) название программы, для осуществления связи между компьютерами;
 - d) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами.
25. Охарактеризуйте топологию сети
- a) средства сопряжения функциональных элементов сети;
 - b) **усредненная схема соединений узлов сети;**
 - c) пространственная схема сети;
 - d) правила взаимодействия функциональных элементов сети.
26. Выберите устройство для подключения компьютера к локальной сети
- a) видеоадаптер;
 - b) коммутатор;
 - c) транслятор;
 - d) **сетевой адаптер.**
27. Определите функции маршрутизатора
- a) высокоскоростную коммутацию пакетов между портами;
 - b) **передачу данных по локальным или глобальным сетям в зависимости от места назначения данных;**
 - c) защиту информационных потоков в сетях;
 - d) сопряжение ЭВМ с несколькими каналами связи.
28. Шлюзы обеспечивают
- a) высокоскоростную коммутацию пакетов между портами;
 - b) сопряжение ЭВМ с несколькими каналами связи;
 - c) связь между различными сегментами сети;

- d) связь между сетями с различными архитектурами.**
29. Определите количество уровней модели, использующей протоколы TCP/IP фирмы Microsoft
- a) четырехуровневой модели;
 - b) пятиуровневой модели;
 - c) трёхуровневой модели;
 - d) семиуровневой модели.
30. Установите функции брандмауэра
- a) антивирусная защита компьютера во время работы в Интернет;
 - b) обеспечение доступа в Интернет;
 - c) контентный анализ трафика;
 - d) ограничение доступа к компьютеру сторонних лиц через Интернет.**

ПК-2 Способен проводить мониторинг работы информационных систем.

Индикатор ПК-2.1. Знает принципы функционирования различных встроенных систем.

Индикатор ПК-2.2. Умеет выбирать оптимальные варианты использования встроенных систем цифровых устройств с учётом особенностей среды применения.

Индикатор ПК-2.3. Иметь практические навыки проведения анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВСТРОЕННЫХ СИСТЕМ

1. Чем характеризуется сильное реальное время?
 - a. Полное нарушение работы управляемой системы**
 - b. Потеря производительности
 - c. Безопасное функционирование системы
 - d. Запаздывание программы
2. Система называется системой реального времени если?
 - a. Правильность функционирования зависит от логической корректировки вычислений, от времени, за которое эти вычисления производятся**
 - b. Правильность ее функционирования зависит от логической корректности вычислений
 - c. Зависит от времени, за которое эти вычисления производятся
 - d. Действия производятся в реальном времени
3. По какому стандарту определение реального времени (программное обеспечение) звучит следующим образом: «Относится к системе или режиму работы, в котором вычисления проводятся в течение времени, определяемого внешним процессом, с целью управления или мониторинга внешнего процесса по результатам этих вычислений»?
 - a. IEEE 610.12 – 1990**
 - b. Стандарт POSIX 1003.1
 - c. RTOS 122.2005
 - d. ГОСТ 15-02-1998/4562
4. ... - это системы, которые предсказуемо реагируют на не предсказуемые внешние события.
 - a. Системы реального времени**
 - b. Системы сильного реального времени
 - c. Системы слабого реального времени
 - d. Системы нереального времени
5. Главное свойство систем реального времени?

- a. **Предсказуемость или детерминированность**
 - b. Предсказуемость
 - c. Детерминированность
 - d. Адаптивность
6. Что понимается под понятием «задачи» в терминах ОС?
- a. **Процессы, потоки**
 - b. Процессы
 - c. Потоки
 - d. Процессные потоки
7. ... - это независимый модуль с его адресным пространством (кодом и данными) и ресурсами системы им захваченными.
- a. **Процесс**
 - b. Поток
 - c. Процесс и поток
 - d. Процессный поток
8. В каком состоянии может находиться поток?
- a. Активном
 - b. В состоянии готовности
 - c. Блокировки
 - d. **Верны все варианты**
9. Потоки делятся на?
- a. **Равно приоритетные и разно приоритетные**
 - b. Равные и не равные
 - c. Первой важности и второй важности
 - d. В приоритете и не в приоритете
10. FIFO (First In First Out) относится к:
- a. **Равноприоритетным потокам**
 - b. Разноприоритетным потокам
 - c. Карусельной многозадачности
 - d. Равным потокам
11. Rate Monotonic Algorithm (RMA) относится к:
- a. **Разноприоритетным потокам**
 - b. Равноприоритетным потокам
 - c. Первый вошел первый вышел
 - d. Earliest Deadline First (EDF)
12. Критический срок обслуживания – это
- a. **Deadline**
 - b. Задача
 - c. Решение
 - d. Принятие решения
13. Системы реального времени делятся на:
- a. Специализированные и универсальные
 - b. **Жесткие и мягкие**
 - c. Произвольные и неопределенные
 - d. Специальные и технические
14. Требования, предъявляемые ОС при проектировании ОСРВ?
- a. ОС должна быть многонитевой и прерываемой
 - b. Должно существовать понятие приоритета нити
 - c. ОС должна обеспечивать предсказуемые механизмы
 - d. **Верны все варианты**
15. Какую характеристику должны приводить производители ОСРВ?
- a. Латентную задержку прерывания

- b. Максимальное время выполнения каждого системного вызова
 - c. Системные уровни прерываний
 - d. Все перечисленные характеристики**
16. Что такое система реального времени?
- a. Система, в которой успешность работы любой программы зависит не только от ее логической правильности, но и от времени, за которое она получила результат;**
 - b. Система, в которой успешность работы любой программы зависит только от ее логической правильности, и не зависит от времени, за которое она получила результат;
 - c. Система, в которой успешность работы любой программы не зависит от ее логической правильности, но зависит от времени, за которое она получила результат.
17. Какие бывают требования реального времени?
- a. Hard и easy;
 - b. Tight и soft;
 - c. Hard и soft.**
18. Альтернативное название системы реального времени?
- a. Система постоянной готовности;**
 - b. Система постоянного контроля;
 - c. Система постоянного действия.
19. Какие требования предъявляются к системе реального времени?
- a. Своевременная реакция;
 - b. Одновременная обработка информации;
 - c. Верны оба варианта.**
20. Вставьте пропущенное слово.
- ... — комплекс программ для управления и координации работы всех устройств системы, управления процессом выполнения прикладных программ и обеспечения диалога с пользователем.
- a. Программное обеспечение;
 - b. Цифровое обеспечение;
 - c. Операционная система.**
21. Какие ресурсы не допускают одновременного использования несколькими процессами?
- a. Основные;
 - b. Критические;**
 - c. Индивидуальные;
 - d. Второстепенные.
22. На сколько слоев делится СРВ?
- a. 2;
 - b. 3;**
 - c. 4;
 - d. 1.
23. Что такое процесс?
- a. Динамическая сущность программы, ее код в процессе своего выполнения;**
 - b. Статическая сущность программы, ее код в процессе своего выполнения;
 - c. Статическая сущность программы, ее код в процессе покоя;

d. Действие, выполняемое в программе.

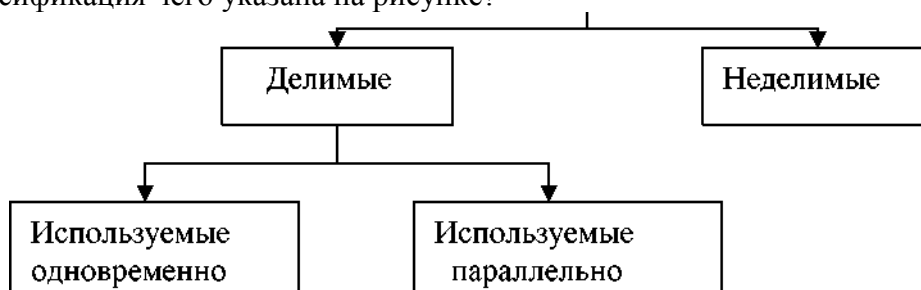
24. Что из перечисленного не относится к процессу?

- a. Собственный стек;
- b. Собственное отображение физической памяти на виртуальную;**
- c. Собственное состояние.

25. Какого состояние не может быть у процесса?

- a. Готов;
- b. Ждет;
- c. Не готов.**

26. Классификация чего указана на рисунке?



- a. Процессов;
- b. Объектов;
- c. Ресурсов.**

27. Какая ОС является многозадачной?

- a. Если она выполняет процессы последовательно;
- b. Если она выполняет процессы параллельно;
- c. Если в ней могут существовать одновременно несколько процессов.**

28. Что такое стек?

- a. Область памяти, в которой размещаются локальные переменные, аргументы и возвращаемые значения функций;**
- b. Область памяти, в которой размещаются только переменные, возвращаемые значения функций;
- c. Нет правильного варианта ответа.

29. Что такое виртуальная память?

- a. Память, содержащая аргументы;
- b. Память, в адресном пространстве которой работает процесс;**
- c. Оба варианта верны.

30. Что такое событие?

- a. Это какая-либо задача;
- b. Это процесс ОС по оповещению пользователя;
- c. Это оповещение процесса со стороны операционной системы о той или иной форме межпроцессного взаимодействия.**

ПК-3 Способен проводить администрирование файловых систем.

Индикаторы:

Индикатор ПК-3.1. Знает стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследования.

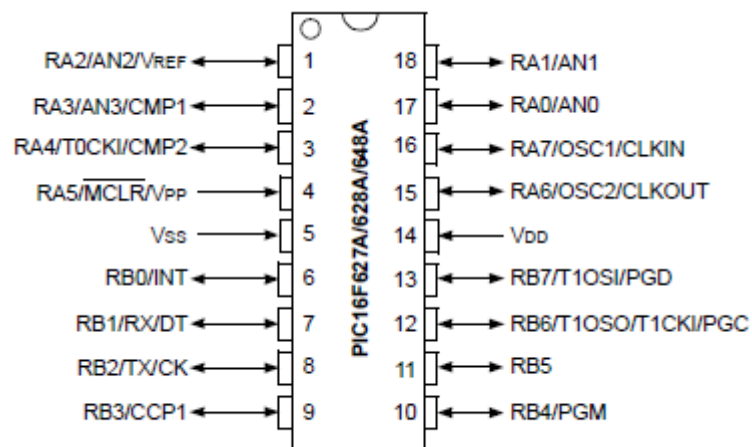
Индикатор ПК-3.2. Умеет реализовывать разработки микроэлектронных устройств.

Индикатор ПК-3.3. Имеет практические навыки проектирования структурно-функциональных схем МПС.

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ УСТРОЙСТВА ОБРАБОТКИ

1. Микропроцессор – это...? Дайте полное определение.
 - a. **Микрокомпьютер, который используется для выполнения арифметических и логических операций, управления системами, хранения данных и пр.;**
 - b. Микрокомпьютер, который используется для управления системами, хранения данных и пр.;
 - c. Программное управляемое устройство для хранения и управления информацией;
 - d. Нет правильного варианта ответа.
2. Какие существуют наборы команд для процессоров? (Выберите несколько вариантов ответа)
 - a. **CISC;**
 - b. FISC;
 - c. **RISC;**
 - d. **MISC.**
3. В чем принципиальное отличие суперскалярных процессоров?
 - a. Используется один декодер команд;
 - b. Не используются декодеры команд;
 - c. **Используются несколько декодеров команд, которые загружают работой множество исполнительных блоков;**
 - d. Верны а и б.
4. Чем отличается микропроцессор от микроконтроллера?
 - a. Внешним видом;
 - b. **Микропроцессор использует вспомогательные устройства, а микроконтроллер самодостаточен;**
 - c. Микроконтроллер использует вспомогательные устройства, а микропроцессор самодостаточен;
 - d. Они не отличаются.
5. Микропроцессор – это...?
 - a. **специальная микросхема, предназначенная для управления различными электронными устройствами;**
 - b. микросхема, предназначенная для помощи микропроцессору в сложных системах;
 - c. специализированная микросхема, предназначенная для сбора и анализа данных;
 - d. Нет правильного варианта ответа.
6. Как называется метод, при котором для получения кварца песок смешивают с коксом и раскаляют в доменной печи до 1800С?
 - a. Коксотермическое восстановление;
 - b. Кремнетермическое восстановление;
 - c. Магмотермическое восстановление;
 - d. **Карботермическое восстановление.**
7. Система команд, типы обрабатываемых данных, режимы адресации и принципы работы микропроцессора – это:
 - a. Макроархитектура;
 - b. **Микроархитектура;**
 - c. Миниархитектура;

- d. Моноархитектура.
8. С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы?
- с помощью шины данных;
 - с помощью шины адреса;
 - с помощью шины управления;**
 - с помощью постоянного запоминающего устройства (ПЗУ).
9. Что является структурным элементом формата любой команды?
- Регистр;
 - Адрес ячейки;
 - Операнд;
 - Нет правильного варианта ответа.**
10. Чем характеризуется МП?
- Режимом кодирования памяти;
 - Вводом\Выводом;
 - Тактовой частотой, Разрядностью.**
 - Логическим управлением.
11. За счёт чего можно расширить операционные возможности микропроцессора?
- за счет увеличения числа ПЗУ;
 - за счет увеличения числа памяти данных;
 - за счет увеличения числа регистров;**
 - за счет увеличения числа сигналов.
12. Схема ввода-вывода какого устройства изображена на рисунке?



- Микропроцессор;
 - Микроконтроллер;**
 - ОЗУ;
 - ПЗУ.
13. Стандартное напряжение для питания микроконтроллера?
- 5В;**
 - 12В;
 - 3,3В;
 - 2А.
14. Каких битовых флагов не существует в регистрах управления Ассемблера?
- Флаг переполнения;
 - Флаг ловушка;
 - Флаг задержки;**
 - Вспомогательный флаг переноса.
15. Какие арифметические инструкции существуют в Ассемблере? (Выберите несколько вариантов ответа)

- a. **INC;**
 - b. DUC;
 - c. **DIV;**
 - d. **IDIV.**
16. Микропроцессорное устройства обработки это
- a. это программно-управляемое устройство в виде интегральной микросхемы (БИС или СБИС), предназначенное для обработки цифровой информации.
 - b. **цифровое устройство обработки информации, содержащее в своем составе один или несколько микропроцессоров, модули памяти, устройства ввода/вывода, блоки управления вводом/выводом (контроллеры), связанные внутрисистемной магистралью. В общем случае состоящей из шин адреса, управления и данных.**
 - c. процессорное ядро, состоящее из одного или нескольких операционных устройств и устройства управления.
 - d. блок, обеспечивающий выход на системную шину и обмен данными с внешними устройствами через параллельные или последовательные порты ввода/вывода.
17. Характеристикой и параметром микропроцессорного устройства не является
- a. Состав, имена и назначение программно доступных регистров;
 - b. Формат команд
 - c. Система команд
 - d. **Сохранение информации**
18. Характеристикой и параметром микропроцессорного устройства является
- a. **Режимы адресации памяти**
 - b. Обмен данными с внешними устройствами
 - c. Обмен данными между процессором и оперативной памятью
 - d. Выполнения отладки и тестирования
19. Преимуществом микропроцессорного устройства обработки является
- a. Универсальность
 - b. Дешевизна
 - c. **Минимальная информационно-вычислительная избыточность**
 - d. Надежность
20. Какие виды микропроцессоров существуют
- a. **универсальные и специализированные**
 - b. однопоточковые и многопоточковые
 - c. никакие
 - d. многоразовые и одноразовые
21. Сегментом памяти не является
- a. Сегмент данных
 - b. Сегмент кода
 - c. Стек
 - d. **Модуль обработки данных**
22. Что не является категорией Регистра процессора
- a. Общие регистры
 - b. Регистры управления
 - c. **Регистры данных**

- d. Сегментные регистры
23. Категорией регистров-указателей не является
- a. Указатель на инструкцию или команду
 - b. Указатель на базу данных**
 - c. Указатель на стек
 - d. Базовый указатель
24. В процессоре не существует индексного регистра
- a. AI**
 - b. DI
 - c. SI
 - d. ESI
25. В процессоре существуют ??-битные индексные регистры
- a. 2
 - b. 8
 - c. 32**
 - d. 4
26. Распространенным битовым флагом не является
- I. Флаг переполнения
 - a. Нулевой флаг
 - b. Флаг ответ**
 - c. Флаг ловушка
27. Распространенным битовым флагом является
- a. Флаг ответ
 - b. Флаг ловушка**
 - c. Флаг направления
 - d. Флаг сложения
28. Сегментным регистром не является
- a. Сегмент информации**
 - b. Сегмент кода -CS
 - c. Сегмент данных - DS
 - d. Сегмент стека - SS
29. Полным 32-битным регистром данных является
- a. EDX**
 - b. EFX
 - c. ESX
 - d. ENX
30. Из 16-битных регистров данных имеет специфическое применение в арифметических операциях
- a. AH
 - b. AL
 - c. BL
 - d. AX**

ПК-4 Способен проводить анализ системных проблем обработки информации.

Индикаторы:

Индикатор ПК-4.1. Знает основные математические методы цифровой обработки сигналов.

Индикатор ПК-4.2. Умеет применять основные современные алгоритмические и программные решения в виде компьютерных пакетов к решению задач цифровой обработки сигналов.

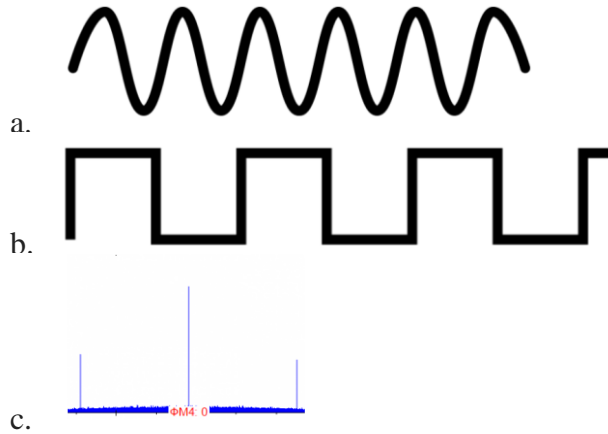
Индикатор ПК-4.3. Имеет практические навыки применения основных современных инструментов в области цифровой обработки сигналов для решения важных в практическом отношении задач, возникающих в информационных системах.

ПРИКЛАДНЫЕ ПАКЕТЫ ПРОГРАММ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ

1. Задача создания скоростных алгоритмов и программ цифровой обработки сигналов заключается в:
 - a. **создании методов перевода сигнала или его фрагмента в форму алгебраического полинома.**
 - b. создании методов перевода сигнала или его фрагмента в форму аналогового сигнала.
 - c. Представлении сигнала в системе реального времени
2. Цифровые фильтры используются:
 - a. **Для улучшения качества сигнала**
 - b. **Для уменьшения шумов**
 - c. Для сжатия информации
 - d. Для снижения частоты сигнала
3. Фундаментальными для цифровой обработки сигналов стали:
 - a. Теория вероятности Эйнштейна
 - b. Квантовая механика
 - c. **работы по теории дискретизации и восстановления сигналов Котельникова–Шеннона–Найквиста**
 - d. Исследования в области искусственного интеллекта
4. Классическая обработка сигналов спектральными методами чаще всего базируется на:
 - a. Теории алгоритмов
 - b. **Преобразование Фурье**
 - c. Нейронных сетях
5. В основе дискретных базисных систем лежит:
 - a. **вейвлет-функции**
 - b. **обобщенное преобразование Фурье по системам двоичноортогональных базисных функций**
 - c. Цепи Маркова
6. Обработка сигналов в реальном времени предполагает:
 - a. все операции алгоритма обработки сигнала должны выполняться за время, не превышающее период дискретизации входного сигнала
 - b. все операции алгоритма обработки сигнала должны выполняться за миллисекунды
 - c. моментальный ответ считывающего устройства

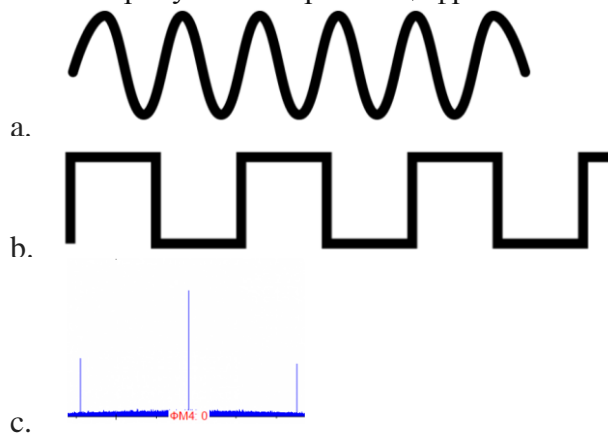
7. Что относится к прикладным пакетам обработки сигналов
 - a. Office 365
 - b. MATLAB**
 - c. BPWin
 - d. ERWin
8. Аналоговые сигналы:
 - a. описываются непрерывными во времени функциями**
 - b. прерываются во времени с шагом заданным дискретизации
 - c. имеют набор конечных уровней
 - d. это комбинация свойств дискретных и квантованных сигналов
9. Дискретные сигналы:
 - a. описываются непрерывными во времени функциями
 - b. прерываются во времени с шагом заданным дискретизации**
 - c. имеют набор конечных уровней (как правило, по амплитуде)
 - d. это комбинация свойств дискретных и квантованных сигналов.
10. Квантовые сигналы:
 - a. описываются непрерывными во времени функциями
 - b. прерываются во времени с шагом заданным дискретизации
 - c. имеют набор конечных уровней (как правило, по амплитуде)**
 - d. это комбинация свойств дискретных и квантованных сигналов
11. Цифровые сигналы:
 - a. описываются непрерывными во времени функциями
 - b. прерываются во времени с шагом заданным дискретизации
 - c. имеют набор конечных уровней
 - d. это комбинация свойств дискретных и квантованных сигналов**
12. Для правильного восстановления аналогового сигнала из цифрового без искажений и потерь используется
 - a. Теорема Пифагора
 - b. Теория вероятности
 - c. Математическая логика
 - d. Теорема Котельникова**
13. Автокорреляционная функция (АКФ) находит применение
 - a. В кодировании информации**
 - b. В теории информации
 - c. В нейронных сетях
 - d. В нечетких множествах
14. Случайные сигналы делятся на следующие классы:
 - a. Аналоговые
 - b. Шумы**
 - c. Сигналы, несущие информацию, для обработки которых требуется прибегать к вероятностным методам.**
 - d. Цифровые
15. При прохождении сигнала через какое-то шумящее звено, к сигналу добавляется
 - a. Белый шум**
 - b. Черная дыра
 - c. Частота
 - d. Усилитель
16. Цифровые фильтры обладают следующими характеристиками:
 - a. Детерминированная
 - b. Временная**

- c. Частотная
 - d. Дискретная
17. Интерполяция – это
- a. Понижение частоты дискретизации
 - b. Повышение частоты дискретизации.**
 - c. Понижение шумов
 - d. Способ передачи сигнала
18. Осциллографы — это
- a. Программы для сжатия сигналов
 - b. Устройство обработки сигналов
 - c. программное обеспечение, которое может анализировать звуковые сигналы.
19. На каком рисунке изображен аналоговый сигнал:



Ответ: a

20. На каком рисунке изображен цифровой сигнал:



Ответ: b

21. Для чего служит указатель стека в процессоре
- a. Указывает адрес вершины стека в памяти**
 - b. Хранит самые важные данные
 - c. Хранит случайные данные
 - d. Хранит случайные адреса
22. Выберите код для передачи данных по протяженной проводной линии
- a. Подходит код Грея, тк он минимизирует величину ошибки при передаче и обработке последовательно изменяющихся значений
 - b. Подойдет любой бинарный код
 - c. Наиболее подходящим является Манчестерский код (и его разновидности) тк он исключает наличие постоянной составляющей в передаваемом сигнале, что позволит выявлять коллизии и подавлять помехи**
 - d. Подойдет любой двоичный код

23. Выберите код позволяющий минимизировать величину ошибки при передаче и обработке последовательно изменяющихся значений (например кодирование и обработка звука)
- Подходит код Грея, тк коды ближайших значений могут отличаться только одним битом**
 - Наиболее подходящим является Манчестерский код (и его разновидности) тк он исключает наличие постоянной составляющей в передаваемом сигнале, что позволит выявлять коллизии и подавлять помехи.
 - Подойдёт любой бинарный код
 - Подойдёт любой двоичный код
24. Определите для чего волновые сопротивления линии связи (тракта передачи данных) должны быть согласованы ...
- Обеспечения стабильного электропитания
 - Исключения возникновения отраженных эхо сигналов**
 - Согласование волновых сопротивлений не требуется
 - Согласование производится взамен цветовой маркировкой
25. Определите для чего изолируются (гальванически развязываются) линии связи от приёмника и передатчика
- Обеспечения помехозащищенности путём разрыва цепи протекания токов помех**
 - Т.К при передаче данных на линии используются очень высокие электрические напряжения
 - Соблюдения правил цветоделения в маркировке линий

$$x(t) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x(n\Delta t) \frac{\sin[\omega_n(t - n\Delta t)]}{\omega_n(t - n\Delta t)}$$

26. На рисунке представлена:
- Теорема Коши
 - Теорема отсчетов**
 - Преобразование Фурье
27. Основные свойства Z-преобразования:
- Линейность**
 - Точность
 - Последовательность
 - Сдвиг последовательности**
28. Переход от аналогового сигнала к цифровому $x(t) \rightarrow x_c(nT_d)$ проводится путем:
- Использования усилителей сигнала
 - Удаление белого шума
 - Осуществления операций дискретизации, квантования и кодирования, составляющих аналогоцифровое преобразование (АЦП) сигнала**
29. Задачей работы адаптивного фильтра является...
- Выходной дискретный сигнал $(k x)$ обрабатывается дискретным фильтром, в результате чего получается входной сигнал $(k y)$ Этот входной сигнал сравнивается с образцовым сигналом $(k d)$.
 - Входной дискретный сигнал $(k x)$ обрабатывается дискретным фильтром, в результате чего получается выходной сигнал $(k y)$**

- c. Этот выходной сигнал сравнивается с образцовым сигналом (k_d) разность между ними образует сигнал ошибки (k_e).
 - d. Задача адаптивного фильтра — воспроизведение образцового сигнала
30. Укажите неверный метод, используемый для повышения помехоустойчивости при приеме сигналов.
- a. метод накопления
 - b. частотная фильтрация
 - c. **метод авторегрессии**
 - d. корреляционный метод