

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКОЕ 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 «20» января 2021 года

Заведующий кафедрой

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

Москва

2021 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. Стил 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 предынвестиционными 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. Кортёж
  - 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  $\varphi$ , определяемая импликацией  $\varphi \rightarrow f$ , что означает равенство нулю функции  $\varphi$  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. **эквививальности**
- 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 относится 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.

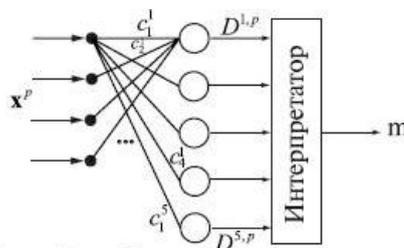
**Индикатор ОПК-4.2.** Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

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

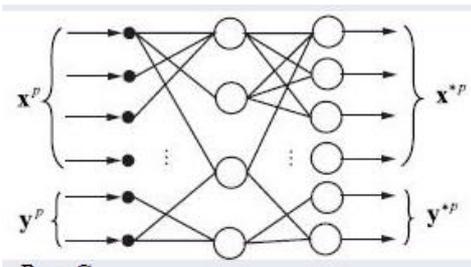
## НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

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

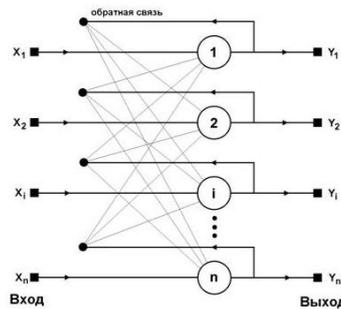


11. На рисунке изображена:
- Сеть Кохонена**
  - Звезда Гроссберга
  - Сеть Хопфилда
  - Сеть Хемминга



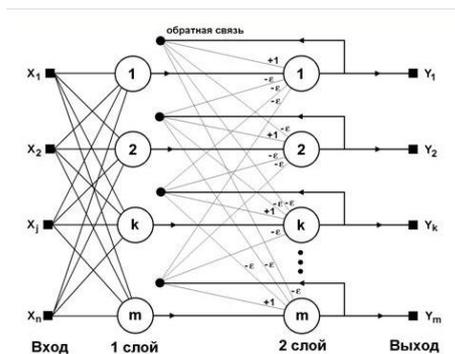
12. На рисунке изображена:

- 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**

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

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

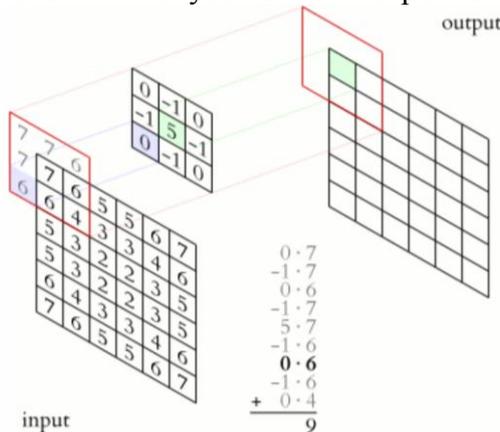
26. Сверточные нейронные сети наиболее эффективно применяются для решения задач:

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

27. В чем суть закона Мура?

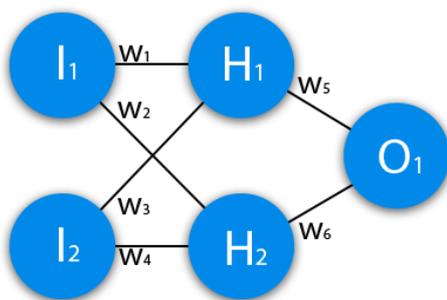
- a. Каждое следующее поколение компьютеров работает в 2,5 раза быстрее**
- b. Не следует множить сущее без необходимости
- c. 20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий — лишь 20% результата

28. Какой тип искусственной нейронной сети представлен на рисунке:

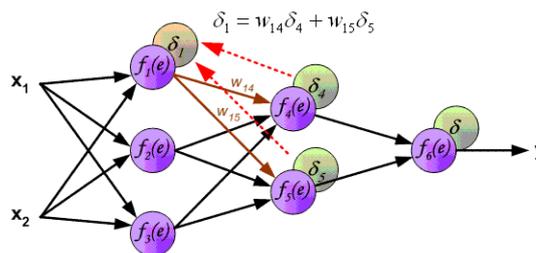


- a. Простая нейронная сеть
- b. Рекуррентная нейронная сеть
- c. Сверточная нейронная сеть**

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.

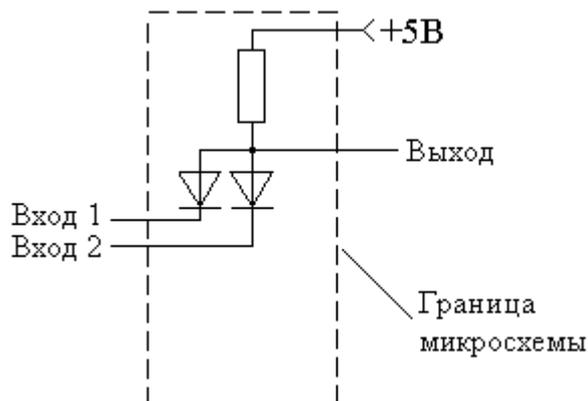
**Индикатор ОПК-5.3.** Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

## ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА СИГНАЛОВ В ИНФОРМАЦИОННЫХ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

1. С каким типом данных работает теория цифровой обработки сигналов?
  - a. **Сигналы**
  - b. Числа
  - c. Строки
2. ... – 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
3. Когда на практике стала применяться теория цифровой обработки сигналов?
  - a. 1960 – 1970 годах
  - b. когда появились первые вычислительные машины
  - c. **Верны оба варианта**
4. В каких областях человеческой деятельности нашли применение алгоритмы и методы цифровой обработки сигналов?
  - a. Медицина
  - b. Промышленность
  - c. **Оба варианта**
5. Что описывают сигналы?
  - a. **Зависимость одного параметра от другого**
  - b. Воздействие одного параметра на другой
  - c. Параметры
6. Сигналы, параметры которых имеют непрерывный диапазон значений, называются?
  - a. Прерывными сигналами
  - b. **Непрерывными сигналами**

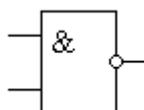
- c. Диапазон сигналов
- 7. Сигналы, содержащие квантованные параметры, называются?
  - a. Дискретными сигналами
  - b. Цифровыми сигналами
  - c. Оба варианта**
- 8. ... – среднее арифметическое, полученное по всем отсчетам сигнала.
  - a. Среднее значение**
  - b. Целое значение
  - c. Половинное значение
- 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**

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?



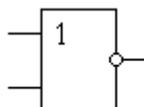
- a. Только если подать единичный потенциал сразу на оба входа микросхемы;
- b. Только если подать единичный потенциал на вход 1 микросхемы;
- c. Только если подать единичный потенциал на вход 2 микросхемы;
- d. Нет правильного варианта ответа.

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?

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

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

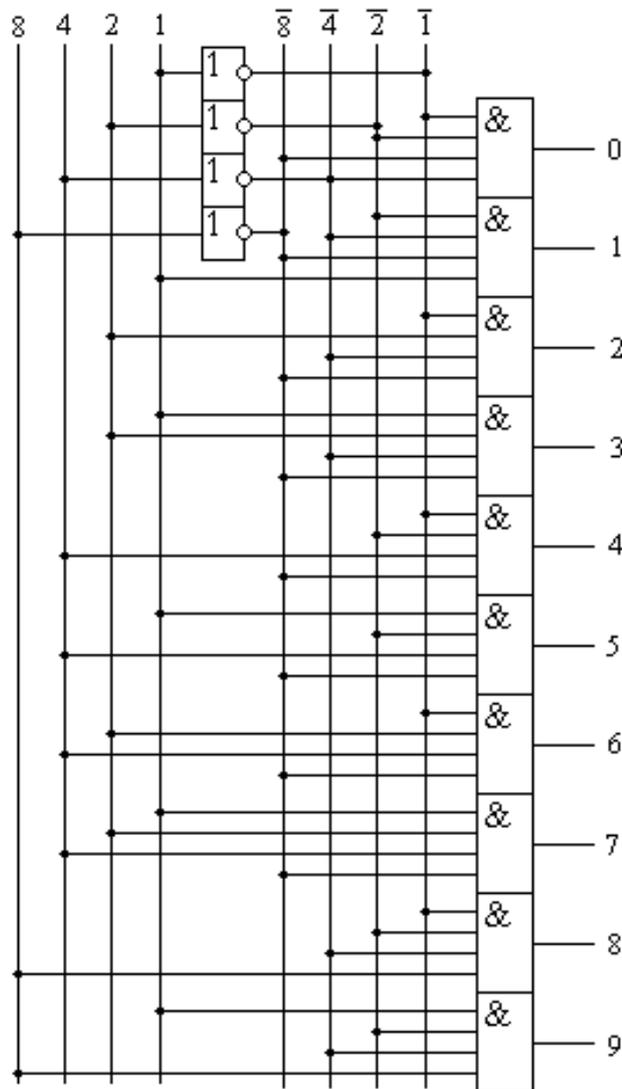
- a. Закон повторения;
- b. Закон тавтологии;
- c. Закон неврологии;
- d. Закон трансгрессии.

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;

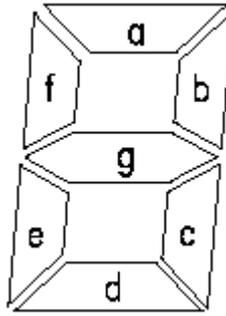
- b. Достаточно рассмотреть только те строки таблицы истинности, которые содержат логические "0" в выходном сигнале;
  - c. Необходимо рассмотреть все строки таблицы истинности;
  - d. Нет правильного варианта ответа.
6. Как реализуется таблица истинности при помощи логических элементов «ИЛИ» СКНФ?
-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



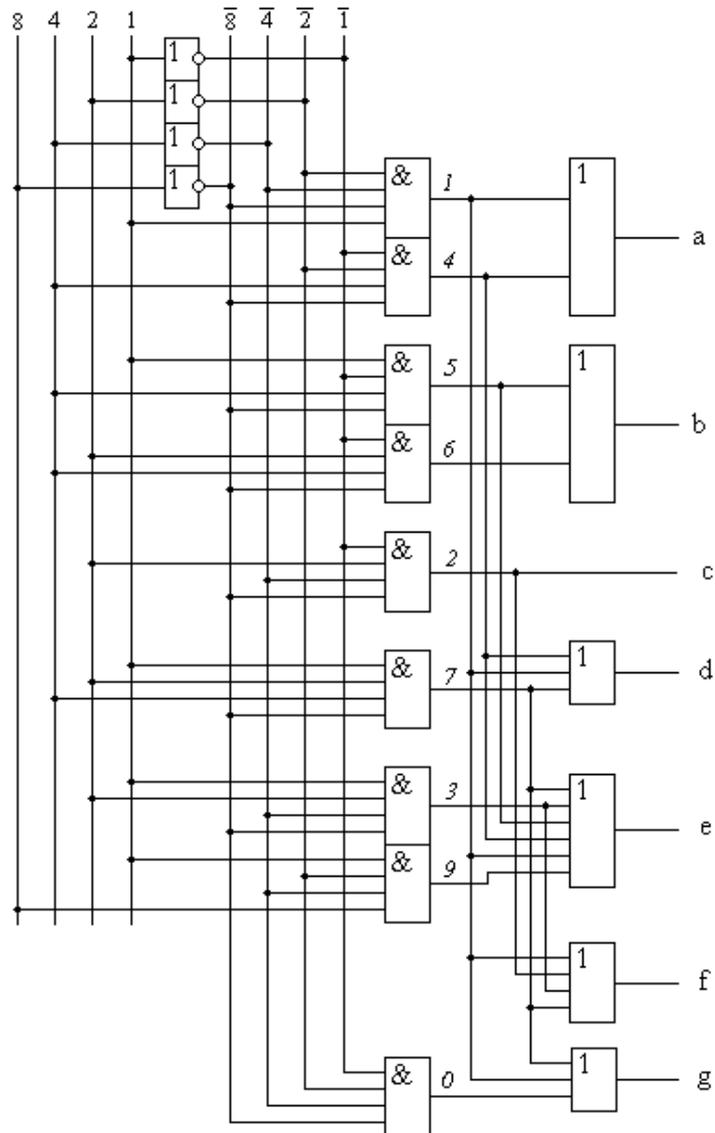
- a. Восьмерично-десятичного;
- b. Троично-десятичного;
- c. Двоично-восьмеричного;
- d. Двоично-десятичного.**

8. Какой индикатор изображен на рисунке?



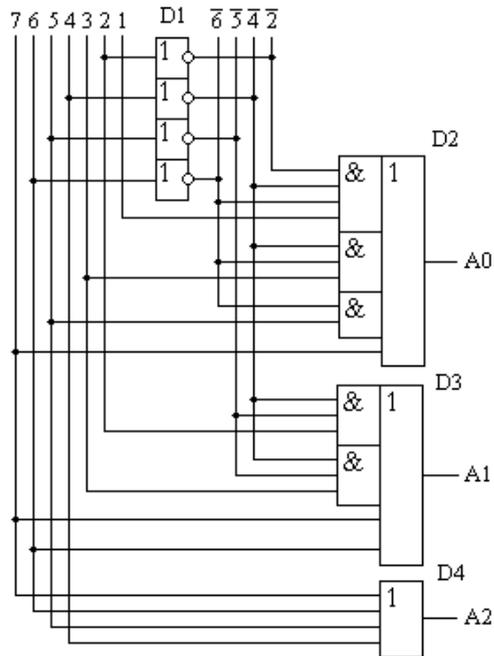
- a. Цифровой;
- b. Восьмисегментный;
- c. Семисегментный;**
- d. Нет правильного варианта ответа.

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.

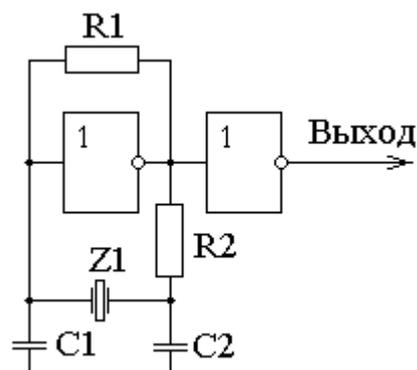
11. Что такое мультиплексор?

- 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 демультиплексор?

- 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.

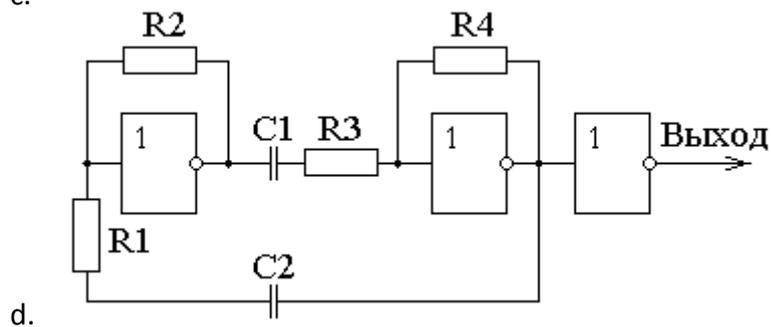
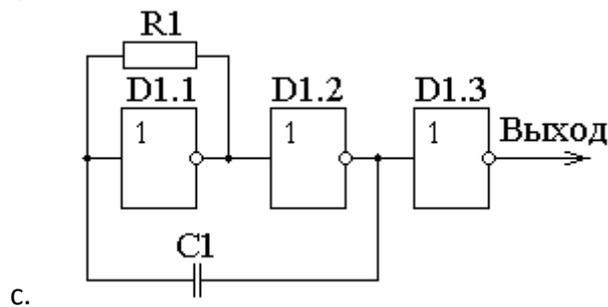
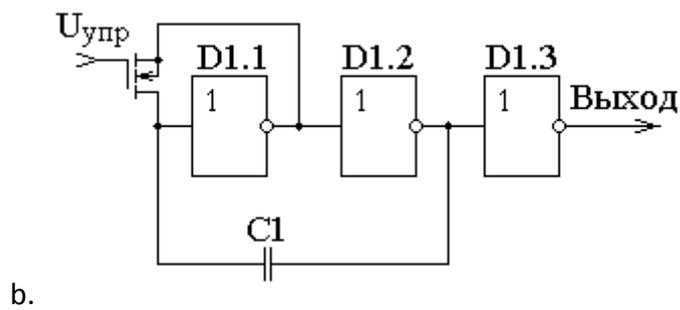
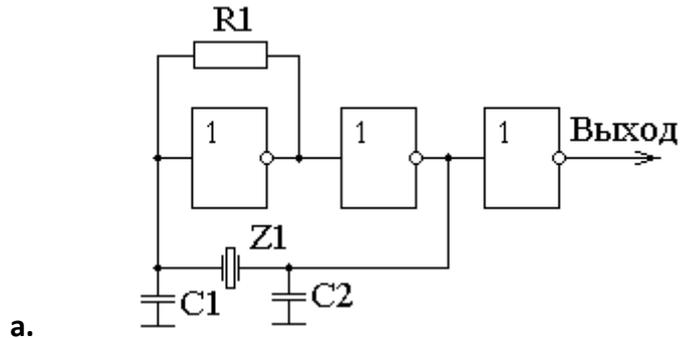
13. Рассмотрите рисунок. Чья схема выполнена на логическом инверторе?



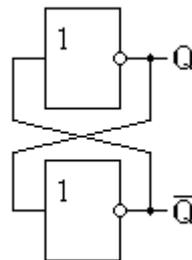
- a. Схема измерения усилительных свойств логического инвертора;

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

- а.  $N$  – 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  $\tau$  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
- a) **информационное сообщение;**
  - b) текстовое сообщение;
  - c) визуальное сообщение;
  - d) SMS-сообщение.
4. Определите принципы обеспечения информационной безопасности сетевых конфигураций
- a) использование собственных линий связи;
  - b) **обеспечение конфиденциальности и целостности при сетевых взаимодействиях;**
  - c) использование средств обнаружения вторжений;
  - d) полный анализ сетевого трафика.
5. Выделите универсальный сервис безопасности
- a) **управление доступом;**
  - b) управление информационными системами и их компонентами;
  - c) аутентификация;
  - d) управление носителями.
6. Выделите 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.
7. Определите механизм защиты использующих в сети для обеспечения конфиденциальности
- a) **управление маршрутизацией;**
  - b) защитный канал;
  - c) защитный механизм;
  - d) генерация данных.
8. Сформулируйте понятие протокола
- a) документ, удостоверяющий пользование компьютера Интернетом;
  - b) **стандарт, который описывает правила взаимодействия устройств или программ в процессе коммуникации между ними;**
  - c) прикладная программа;
  - d) правила пользования средствами и службами Интернет.
9. Выделите базовый протокол для Интернет:
- a) **TCP/IP;**
  - b) WWW;
  - c) UDP/IP;
  - d) - ER/TSD.
10. Установите количество уровней в эталонной модели взаимодействия открытых систем (OSI)
- a) 5
  - b) **7**
  - c) 3
  - d) 4
11. Обоснуйте принципиальное отличие межсетевых экранов (МЭ) от систем обнаружения атак (СОВ)
- a) МЭ были разработаны для активного или пассивного обнаружения, а СОВ – для активной или пассивной защиты;
  - b) **МЭ были разработаны для активной или пассивной защиты, а СОВ – для активного или пассивного обнаружения;**
  - c) 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-броузеров 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
- брандмауэр;
  - 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 многопоточной 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.

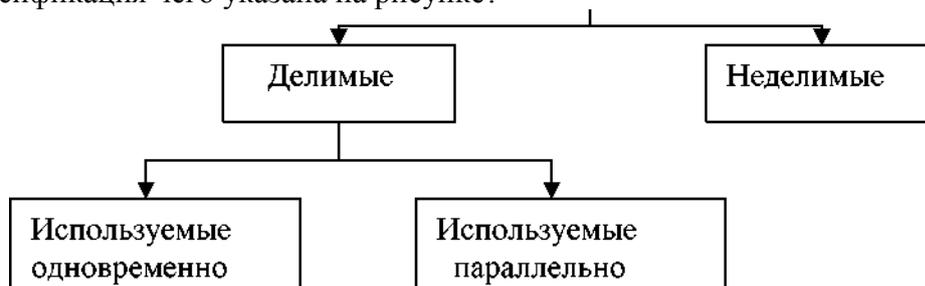
24. Что из перечисленного не относится к процессу?

- 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.

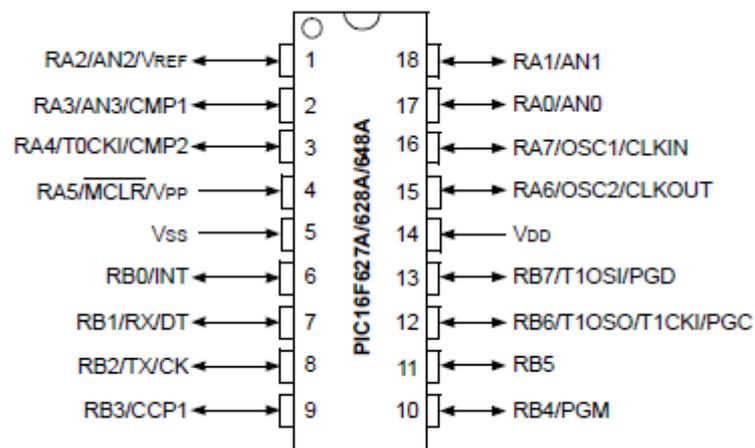
**Индикатор ПК-3.2.** Умеет реализовывать разработки микроэлектронных устройств.

**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 счёт увеличения числа ПЗУ;
  - за счёт увеличения числа памяти данных;
  - за счёт увеличения числа регистров;**
  - за счёт 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.

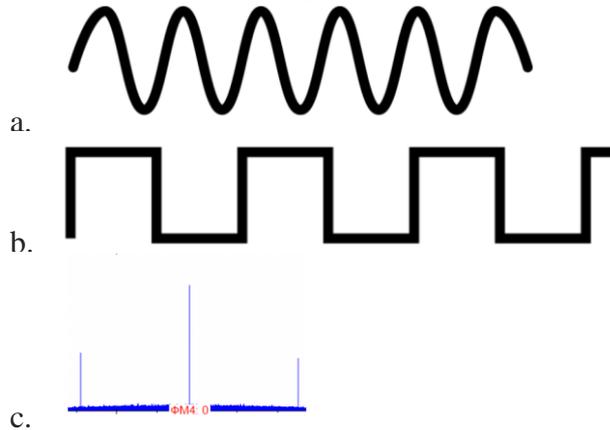
**Индикатор ПК-4.3.** Имеет практические навыки применения основных современных инструментов в области цифровой обработки сигналов для решения важных в практическом отношении задач, возникающих в информационных системах.

## **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

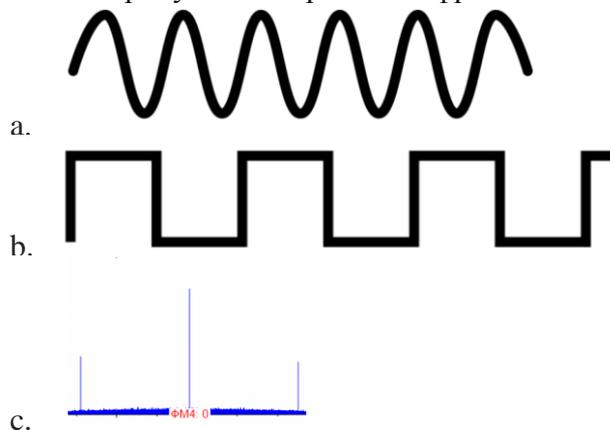
7. Что относится к прикладным пакетам обработки сигналов
  - a. Office 365
  - b. MATLAB**
  - c. BPWin
  - d. ERWin
8. Аналоговые сигналы:
  - a. описываются непрерывными во времени функциями**
  - b. прерываются во времени с шагом заданным дискретизации
  - c. имеют набор конечных уровней
  - d. это 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