**Устройство и эволюция программного обеспечения**

\_1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

.......... — это ключевой этап разработки ПО, который непосредственно связан с созданием программного кода.

Конструирование программного обеспечения

Проектирование программного обеспечения

Системное программное обеспечения

Прикладное программное обеспечения

2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Конструирование охватывает не только сам процесс написания кода, но и **……….**

соблюдение стандартов

использование инструментов

следование принципам качества

соблюдение заказов

3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

………. представляет собой процесс детального создания программной системы, который раньше называли программированием

Конструирование программного обеспечения

Проектирование программного обеспечения

Системное программное обеспечения

Прикладное программное обеспечения

4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Хороший код должен быть не только работоспособным, но и читаемым для других разработчиков. О каком аспекте конструирования идет речь?

Качество кода

Стандарты написания кода

Процесс отладки и тестирования

Проектирование кода

5\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Использование стандартов помогает сделать код единообразным, что облегчает командную работу и дальнейшую поддержку системы. О каком аспекте конструирования идет речь?

Стандарты написания кода

Качество кода

Процесс отладки и тестирования

Проектирование кода

6\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Неотъемлемая часть конструирования, которая позволяет убедиться, что код работает корректно и эффективно. О каком аспекте конструирования идет речь?

Процесс отладки и тестирования

Стандарты написания кода

Качество кода

Проектирование кода

7\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Одна из старейших и наиболее простых парадигм, где программы строятся как последовательность инструкций или функций, которые выполняются последовательно.

Процедурное программирование

Объектно-ориентированное программирование

Функциональное программирование

Системное программирование

8\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В ………. программировании программы строятся из функций, а не из объектов или процедур. Этот подход особенно полезен для создания высоконагруженных и масштабируемых систем

функциональном

процедурном

системном

архитектурном

9\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Функция, процедура или класс, входящие в программную систему это .........

Модуль

Объект

Прототип

Конструирование

10\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

………. – это работающая версия системы, реализующая определенный набор функций.

Прототип

Модуль

Объект

Конструирование

11\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Свойство системы подвергаться декомпозиции на ряд связанных между собой частей это ….

Модульность

Модуль

Объект

Конструирование

12\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Процесс изменения внутренней структуры программы, не затрагивающий ее внешнего поведения и имеющий целью облегчить понимание ее работы.

Рефакторинг

Модульность

Реинжиниринг

Конструирование

13\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Процесс создания новой функциональности или устранения ошибок путем глобального изменения, но на основе уже имеющегося в эксплуатации программного обеспечения

Реинжиниринг

Рефакторинг

Модульность

Конструирование

14\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

.... – данные, предназначенные для управления конкретными компонентами системы обработки информации в целях реализации определенного алгоритма.

Программы

Программное обеспечение

Компонент

Комплекс

15\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

.... – совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ.

Программное обеспечение

Программы

Компонент

Комплекс

16\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

…. – программа, рассматриваемая как единое целое, выполняющая законченную функцию и применяемая самостоятельно или в составе комплекса.

Компонент

Программное обеспечение

Программы

Комплекс

17\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

…. – программа, состоящая из двух и более компонентов или комплексов, выполняющих взаимосвязанные функции, и применяемая самостоятельно или в составе другого комплекса.

Комплекс

Компонент

Программное обеспечение

Программы

18\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Процесс написания исходного кода программной системы или её компонентов, следуя определённым стандартам и рекомендациям это ….

Конструирование программного обеспечения

Программное обеспечение

Комплекс программ

Проектные решения

19\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Период времени, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания программного продукта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации.

Жизненный цикл программного обеспечения

Модель жизненного цикла программного обеспечения

Проектирование программного обеспечения

Проектирование архитектуры программного обеспечения

20\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач на протяжении жизненного цикла.

Модель жизненного цикла программного обеспечения

Жизненный цикл программного обеспечения

Проектирование программного обеспечения

Проектирование архитектуры программного обеспечения

21\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Набор операторов, который может быть представлен как единое целое в некоторой вычислительной системе и который используется для управления поведением этой системы.

Программа

Оператор

Качество

Алгоритм

22\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

…... программного обеспечение – это совокупность его черт и характеристик, которые влияют на его способность удовлетворять заданные потребности пользователей.

Качество

Программа

Оператор

Алгоритм

23\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

…… — это точное описание порядка действий, которые должен выполнить исполнитель для решения задачи за конечное время.

Алгоритм

Качество

Программа

Оператор

24\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

………. программного обеспечения – часть процесса создания ПО, ограниченная некоторыми временными рамками и заканчивающаяся выпуском конкретного продукта (моделей ПО, компонентов, документации).

Стадия создания

Жизненный цикл

Модель жизненного цикла

Проектирование архитектуры

**25\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

……. – это модель основной характеристикой которой является возможность перехода с одного этапа на следующий только после полного завершена работы на текущем этапе.

Каскадная модель

Инкрементная модель

Спиральная модель

Динкрементная модель

26\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

…… – это поэтапная модель с промежуточным контролем.

Инкрементная модель

Каскадная модель

Спиральная модель

Динкрементная модель

27\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

...... – это модель, в которой на каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта, определяется его качество и планируются работы следующего витка.

Спиральная модель

Инкрементная модель

Каскадная модель

Динкрементная модель

28\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

………. Жизненного цикла – это процессы, являющиеся целенаправленными составными частями других процессов.

Вспомогательные процессы

Информационные процессы

Основные процессы

Организационные процессы

29\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… жизненного цикла – это процессы, предназначенные для создания в некоторой организации и совершенствования организационных структур, охватывающих процессы ЖЦ и соответствующий персонал.

Организационные процессы

Вспомогательные процессы

Информационные процессы

Основные процессы

30\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… - определение требований к средствам, системам, процессам и др., излагаемым в утвержденных документах, обязательных для применения в установленной для них области действия.

Стандартизация

Эталон

Архитектура

Программное обеспечение

31\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Как называется всемирная организация по разработке международных стандартов?

International Organization for Standardization

International Electrotechnical Commission

International Programm Commission

International Organization for Software

32\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В ......... все функции сети разделены на группы, группы отделены стандартными интерфейсами и имеют относительную независимость

эталонной модели

информационном архитектуре

архитектура открытых систем

программном обеспечений

33\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

......... - использование стандартных интерфейсов между разнородными аппаратными и программными компонентами систем.

архитектура открытых систем

эталонной модели

информационном архитектуре

программном обеспечений

34\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… – логически сложная, трудоемкая и длительная работа, требующая высокой квалификации специалистов.

Проектирование информационных систем

Программная инженерия

Архитектура открытых систем

Эталонной модели

34\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… - совокупность инженерных методов и средств создания программных обеспечений

Программная инженерия

Проектирование информационных систем

Архитектура открытых систем

Эталонной модели

35\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… **-** совокупности структурных элементов, связей между ними, поведения элементов в процессе взаимодействия, иерархии подсистем.

модели архитектуры программного обеспечение

программная инженерия

проектирование информационных систем

Архитектура открытых систем

36\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… - полное описание системы ПО с определенной точки зрения.

Модель

Моделирование

Архитектура

Эталон

37\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… - период времени от момента принятия решения о необходимости создания ПО до его полного изъятия из эксплуатации.

Жизненный цикл программного обеспечение

Модели архитектуры программного обеспечение

Проектирование информационных систем

Архитектура открытых систем

**38\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Определение того, что программные продукты удовлетворяют заданным требованиям это ...

Процесс верификации

Процесс аттестации

Процесс идентификации

Процесс проверки

**39\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

.........– наука об измерениях, их единстве и способах достижения требуемой точности.

Метрология

Моделирования

Программирования

Конструирования

40\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Одним из ключевых аспектов метрологии в информационных технологиях является обеспечение точности …………

измерения времени

измерения массы

измерения температуры

измерения скорости

41\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

К каким основным задачам метрологической службы относятся поддержка и разработка методик измерений для обеспечения их точности и единообразия?

Обеспечение единства измерений

Проверка и калибровка

Разработка стандартов

Контроль качества

42\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Укажите базовую метрологическую службу республики Узбекскистан:

unicon.uz

lex.uz

standart.uz

gov.uz

43\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……………. — это один из ключевых аспектов разработки программного обеспечения. Основная цель заключается в создании систем, которые соответствуют заданным требованиям и при этом остаются управляемыми с точки зрения сложности.

Конструирование сложных систем

Процесс проектирования

Конструирование программ

Минимизация сложности

44\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

......... — это процесс перевода требований к системе в реальную архитектуру и компоненты программного обеспечения.

Конструирование

Программирование

Моделирование

Пользовательский интерфейс

45\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… — это функциональные блоки системы, которые выполняют определенные задачи.

Модули

Конструирование

Программирование

Моделирование

46\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

......... позволяет разделить систему на независимые части, что упрощает разработку, тестирование и обслуживание.

Модульность

Конструирование

Архитектура

Абстракция

47\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

......... — это более мелкие части модулей, которые могут быть повторно использованы в разных частях системы.

Компоненты

Модульность

Абстракция

Интерфейсы

48\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

......... определяют, как модули и компоненты взаимодействуют между собой. Хорошо спроектированные ......... облегчают интеграцию различных частей системы и способствуют расширяемости.

Интерфейсы

Компоненты

Модульность

Абстракция

49\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

......... — это принцип, который позволяет сосредоточиться на самых важных аспектах системы, игнорируя детали реализации. Оно помогает создавать более понятные и управляемые системы.

Абстракция

Интерфейсы

Компоненты

Модульность

50\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

………… описывают стандартные решения для типичных задач проектирования. Они помогают разрабатывать системы, которые легко модифицировать и расширять.

Архитектурные паттерны

Минимизация сложности

Конструирование программ

Архитектура программ

51\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Как называется разбиение сложной системы на независимые модули, которые снижает сложность за счет локализации изменений и ошибок?

Модульность

Конструирование

Архитектура

Абстракция

52\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Как называется тестирование отдельных модулей системы для проверки их корректной работы?

Юнит-тестирование

Интеграционное тестирование

Нагрузочное тестирование

Usability тестирование

53\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Как называется тестирование проверки взаимодействия модулей между собой?

Интеграционное тестирование

Юнит-тестирование

Нагрузочное тестирование

Usability тестирование

54\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Как называется тестирование оценки производительности системы под высокой нагрузкой?

Нагрузочное тестирование

Интеграционное тестирование

Юнит-тестирование

Usability тестирование

55\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Одна из наиболее популярных метрик оценки сложности, которая измеряет количество независимых путей через программу и связана с количеством логических условий в коде.

Цикломатическая сложность

Оценка сложности

Ветвление программы

Число строк кода

56\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Простейший метод оценки сложности, который измеряет объем кода в системе:

Число строк кода

Цикломатическая сложность

Оценка сложности

Ветвление программы

57\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Степень, до которой элементы внутри модуля работают вместе для выполнения общей задачи. Чем выше это, тем легче модуль поддерживать и использовать.

Когезия

Модульность

Конструирование

Абстракция

58\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… подразумевает разделение системы на независимые компоненты, каждый из которых выполняет конкретную задачу. Оно делает систему более гибкой и позволяет легче управлять изменениями.

Модульность

Абстракция

Инкапсуляция

Иерархия

59\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

......... подразумевает упрощение сложных систем, представляя их через модели или концепты, которые скрывают детали реализации. Это позволяет сосредоточиться на важных аспектах системы без необходимости погружаться в детали.

Абстракция

Модульность

Инкапсуляция

Иерархия

60\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

......... предполагает скрытие внутренней реализации модуля или класса от внешних компонентов. Это позволяет изменить внутреннюю структуру модуля, не влияя на его интерфейс.

Инкапсуляция

Абстракция

Модульность

Иерархия

61\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… конструирования определяет отношения между модулями, например, когда один модуль является частью другого. Иерархические структуры помогают лучше организовать программные системы.

Иерархия

Инкапсуляция

Абстракция

Модульность

62\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… кода важный аспект качественного программного обеспечения. Хорошо спроектированный код можно использовать в других проектах, что экономит время и снижает вероятность ошибок.

Повторное использование

Иерархия

Инкапсуляция

Модульность

63\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… программного обеспечения — это процесс анализа, переработки и улучшения существующей системы для адаптации к новым требованиям. Сложность его зависит от многих факторов, таких как архитектура системы, уровень модульности и степень зависимости между компонентами.

Реинжиниринг

Рефакторинг

Повторное использование

Модульность

64\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Как называется постепенное улучшение кода без изменения его функциональности, которое снижает технический долг и упрощает последующие изменения?

Рефакторинг

Реинжиниринг

Повторное использование

Модульность

65\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

......... системы — это её способность поддерживать лёгкую проверку и отладку.

Тестируемость

Рефакторинг

Реинжиниринг

Модульность

66\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……….— это доля кода, проверяемого тестами. Его высокое доля свидетельствует о том, что большинство функций программы проверяются тестами.

Покрытие кода

Повторное использование

Тестирование кода

Модульность

67\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… - совокупность запросов/утверждений относительно атрибутов, свойств или качеств программной системы, подлежащей реализации.

Требования к программному обеспечению

Обеспечение информационной безопасности

Мониторинг и анализ систем связи

Управление качеством информационных систем

**68\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

– это спецификации или характеристики, которые должна иметь система, чтобы удовлетворять потребности пользователей.

Требования

Модульность

Конструирование

Архитектура

69\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Требования подразделяются на:

функциональные, пользовательские требования, бизнес-требования

архитектурные, пользовательские требования, модульные

функциональные, модульные, бизнес-требования

конструкторские, пользовательские требования, бизнес-требования

70\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… – определяют требования к функциям системы, например, функции системы, которые определяют, что система должна уметь делать

Функциональные

Пользовательские требования

Бизнес-требования

Архитектурные-требования

71\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… – определяют набор пользовательских задач, которые должна решать программа, а также способы их решения в системе.

Пользовательские требования

Функциональные

Бизнес-требования

Архитектурные-требования

72\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… – определяют назначение ПО, описываются в документе о видении и границах проекта, цели, которые должны быть достигнуты для успешного внедрения ПО.

Бизнес-требования

Пользовательские требования

Функциональные

Архитектурные-требования

73\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

…...... проектирование определяет структурную основу системы. Сюда входит выбор архитектуры, например, клиент-сервер, микросервисная, монолитная.

Архитектурное

Модульное

Пользовательские

Функциональное

74\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

На каком этапе решается, как система будет разделена на отдельные функциональные модули. Которое помогает улучшить поддерживаемость и расширяемость ПО.

Проектирование компонентов

Архитектурное проектирование

Использование шаблонов проектирования

Спецификация требований

75\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

......... – ключевой аспект подготовки, который помогает заранее выявить потенциальные проблемы, например, нехватка ресурсов, зависимость от внешних систем и разработать план по их минимизации.

Определение рисков

Проектирование компонентов

Архитектурное проектирование

Определение спецификаций

76\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

……… – это совокупность методов и средств выработки, принятия и обоснования оптимального решения из многих возможных альтернатив, управления сложными системами.

Системный анализ

Проектирование компонентов

Архитектурное проектирование

Пользовательские требования

77\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

......... – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов.

Система

Программа

Оператор

Конструирование

78\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какому свойству системы относятся следующие понятие: максимальный эффект деятельности системы достигается только в случае максимальной эффективности совместного функционирования её элементов для достижения общей цели.

Синергичность

Эмерджентность

Целенаправленность

Структурность

79\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какому свойству системы относятся следующие понятие: каждый компонент системы может рассматриваться как система; сама система также может рассматриваться как элемент некоторой надсистемы.

Иерархичность

Эмерджентность

Целенаправленность

Структурность

80\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какому свойству системы относятся следующие понятие: стремление системы к состоянию устойчивого равновесия, которое предполагает адаптацию параметров системы к изменяющимся параметрам внешней среды.

Адаптивность

Иерархичность

Целенаправленность

Структурность

81\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какому свойству системы относятся следующие понятие: наличие в системе системообразующих, системосохраняющих факторов.

Интегративность

Адаптивность

Иерархичность

Структурность

82\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какому принципы системного анализа относятся следующие понятие: закон явлений, найденный из наблюдений, поэтому их истинность связана только с фактом, а не с какими-либо домыслами.

Принцип обобщение опытных данных

Принцип оптимальности

Принцип системности

Принцип иерархии

\_83\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какой принцип системного анализа основан на использование формального метода описания системы, например, математическими методами и получение количественных и комплексных характеристик.

Принцип формализации

Принцип интеграции

Принцип иерархии

Принцип системности

84\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какой принцип системного анализа основан на интегративные свойства объекта появляются в результате совмещения элементов до целого, а также в ходе совмещения функций во времени и в пространстве.

Принцип интеграции

Принцип формализации

Принцип иерархии

Принцип системности

85\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какому принципы системного анализа относятся следующие понятие: Характерной чертой современного развития является выбор наиболее подходящего варианта развития. В ходе практического освоения научных достижений важно выбирать такие творческие решения, которые являются лучшими по комплексу показателей для заданных условий.

Принцип оптимальности

Принцип формализации

Принцип иерархии

Принцип системности

86\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

На каком этапе разрабатывается план проекта, включающий цель, задачи, график выполнения, бюджет и распределение ресурсов. Которые определяются ключевые требования и ограничения, анализируются риски?

Планирование

Анализ и дизайн

Реализация

Тестирование и отладка

Вот вопросы и правильные ответы:

1. Причины необходимости рефакторинга:

- Дублирование кода

- Длинный метод

- Большой класс

- Длинный список параметров

- Избыточные временные переменные

- Классы данных

- Не сгруппированные данные

2. Хороший код должен быть не только работоспособным, но и читаемым для других разработчиков. О каком аспекте конструирования идет речь?

- Качество кода

3. Процесс изменения внутренней структуры программы, не затрагивающий ее внешнего поведения и имеющий целью облегчить понимание ее работы.

- Рефакторинг

4. ……… представляет собой процесс детального создания программной системы, который раньше называли программированием.

- Конструирование программного обеспечения

5. Одна из старейших и наиболее простых парадигм, где программы строятся как последовательность инструкций или функций, которые выполняются последовательно.

- Процедурное программирование

6. Основные аспекты конструирования ПО:

- Качество кода

- Стандарты написания кода

- Процесс отладки и тестирования

7. Свойство системы подвергаться декомпозиции на ряд связанных между собой частей это ….

- Модульность

8. .......... — это ключевой этап разработки ПО, который непосредственно связан с созданием программного кода.

- Конструирование программного обеспечения

9. Неотъемлемая часть конструирования, которая позволяет убедиться, что код работает корректно и эффективно. О каком аспекте конструирования идет речь?

- Процесс отладки и тестирования

10. Использование стандартов помогает сделать код единообразным, что облегчает командную работу и дальнейшую поддержку системы. О каком аспекте конструирования идет речь?

- Стандарты написания кода

11. Функция, процедура или класс, входящие в программную систему это ..........

- Модуль

12. Конструирование охватывает не только сам процесс написания кода, но и ……….

- Соблюдение стандартов

13. В ………. программировании программы строятся из функций, а не из объектов или процедур. Этот подход особенно полезен для создания высоконагруженных и масштабируемых систем.

- Функциональном

14. Процесс создания новой функциональности или устранения ошибок путем глобального изменения, но на основе уже имеющегося в эксплуатации программного обеспечения.

- Реинжиниринг

15. ………. – это работающая версия системы, реализующая определенный набор функций.

- Прототип

 **Укажите виды влияния плохого конструирования на программные системы:**

* + Сложности с поддержкой и развитием
  + Непредсказуемые сроки и высокие риски проекта
  + Проблемы с качеством и надежностью
  + Высокая сложность кода
  + Низкая производительность и неэффективное использование ресурсов

 **…. – программа, рассматриваемая как единое целое, выполняющая законченную функцию и применяемая самостоятельно или в составе комплекса.**

* компонент

 **Процесс написания исходного кода программной системы или её компонентов, следуя определённым стандартам и рекомендациям это ….**

* Конструирование программного обеспечения

 **…. – программа, рассматриваемая как единое целое, выполняющая законченную функцию и применяемая самостоятельно или в составе комплекса.**

* компонент

 **…. – совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ.**

* Программное обеспечение

 **…. – программа, состоящая из двух и более компонентов или комплексов, выполняющих взаимосвязанные функции, и применяемая самостоятельно или в составе другого комплекса.**

* Комплекс

 **Укажите методы и подходы, которые помогают разработчикам эффективно строить программные системы:**

* + Структурное программирование
  + Объектно-ориентированное программирование
  + Функциональное программирование
  + Аспектно-ориентированное программирование
  + Методология TDD (Test-Driven Development)

 **…. – данные, предназначенные для управления конкретными компонентами системы обработки информации в целях реализации определенного алгоритма.**

* Программы

 **Основные принципы конструирования ПО это:**

* + Простота и ясность кода
  + Модульность
  + Повторное использование
  + Инкапсуляция и сокрытие информации
  + Управление зависимостями

 **Укажите интегрированные среды разработки (IDE) для эффективного конструирования ПО:**

* + IntelliJ IDEA
  + Visual Studio
  + Eclipse
  + PyCharm

Вот вопросы с правильными ответами:

1. \*\*…… – это поэтапная модель с промежуточным контролем.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Инкрементная модель

2. \*\*Укажите характеристики программного продукта:\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* эффективность, надежность, удобство использования, мобильность, коммуникативность, стоимость

3. \*\*Набор операторов, который может быть представлен как единое целое в некоторой вычислительной системе и который используется для управления поведением этой системы.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Программа

4. \*\*…… жизненного цикла – это процессы, предназначенные для создания в некоторой организации и совершенствования организационных структур, охватывающих процессы ЖЦ и соответствующий персонал.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Организационные процессы

5. \*\*…… — это точное описание порядка действий, которые должен выполнить исполнитель для решения задачи за конечное время.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Алгоритм

6. \*\*…… программное обеспечение – это совокупность его черт и характеристик, которые влияют на его способность удовлетворять заданные потребности пользователей.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Качество

7. \*\*Укажите формы записи алгоритма:\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Псевдокоды, Словесная, Программная, Графическая

8. \*\*…… – это модель, в которой на каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта, определяется его качество и планируются работы следующего витка.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Спиральная модель

9. \*\*Укажите свойства алгоритма:\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Точность, Детерминированность (определенность), Конечность (результативность), Дискретность, Массовость, Понятность

10. \*\*Укажите этапы жизненного цикла:\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* анализ требований, определение спецификаций, проектирование, тестирование и отладка, эксплуатация и сопровождение

11. \*\*Структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач на протяжении жизненного цикла.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Модель жизненного цикла программного обеспечения

12. \*\*……. – это модель основной характеристикой которой является возможность перехода с одного этапа на следующий только после полного завершения работы на текущем этапе.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Каскадная модель

13. \*\*Период времени, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания программного продукта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Жизненный цикл программного обеспечения

14. \*\*………. программного обеспечения – часть процесса создания ПО, ограниченная некоторыми временными рамками и заканчивающаяся выпуском конкретного продукта (моделей ПО, компонентов, документации).\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Стадия создания

15. \*\*………. жизненного цикла – это процессы, являющиеся целенаправленными составными частями других процессов.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Вспомогательные процессы

 **В эталонной модели** все функции сети разделены на группы, группы отделены стандартными интерфейсами и имеют относительную независимость.  
**Правильный ответ: эталонной модели**

 **Жизненный цикл программного обеспечения** - период времени от момента принятия решения о необходимости создания ПО до его полного изъятия из эксплуатации.  
**Правильный ответ: Жизненный цикл программного обеспечения**

 Как называется всемирная организация по разработке международных стандартов?  
**Правильный ответ: International Organization for Standardization**

 **Модели архитектуры программного обеспечения** - совокупности структурных элементов, связей между ними, поведения элементов в процессе взаимодействия, иерархии подсистем.  
**Правильный ответ: модели архитектуры программного обеспечения**

 **Программная инженерия** - совокупность инженерных методов и средств создания программных обеспечений.  
**Правильный ответ: Программная инженерия**

 Определение того, что программные продукты удовлетворяют заданным требованиям, это **Процесс верификации**.  
**Правильный ответ: Процесс верификации**

 **Стандартизация** - определение требований к средствам, системам, процессам и др., излагаемым в утвержденных документах, обязательных для применения в установленной для них области действия.  
**Правильный ответ: Стандартизация**

 **Архитектура открытых систем** - использование стандартных интерфейсов между разнородными аппаратными и программными компонентами систем.  
**Правильный ответ: архитектура открытых систем**

 **Модель** - полное описание системы ПО с определенной точки зрения.  
**Правильный ответ: Модель**

 **Проектирование информационных систем** – логически сложная, трудоемкая и длительная работа, требующая высокой квалификации специалистов.  
**Правильный ответ: Проектирование информационных систем**

Вот вопросы с правильными ответами:

1. \*\*Степень, до которой элементы внутри модуля работают вместе для выполнения общей задачи. Чем выше это, тем легче модуль поддерживать и использовать.\*\*

- Правильный ответ: \*\*Когезия\*\*

2. \*\*Как называется тестирование оценки производительности системы под высокой нагрузкой?\*\*

- Правильный ответ: \*\*Нагрузочное тестирование\*\*

3. \*\*……… — это функциональные блоки системы, которые выполняют определенные задачи.\*\*

- Правильный ответ: \*\*Модули\*\*

4. \*\*......... — это более мелкие части модулей, которые могут быть повторно использованы в разных частях системы.\*\*

- Правильный ответ: \*\*Компоненты \*\*

5. \*\*......... позволяет разделить систему на независимые части, что упрощает разработку, тестирование и обслуживание.\*\*

- Правильный ответ: \*\*Модульность\*\*

6. \*\*......... — это принцип, который позволяет сосредоточиться на самых важных аспектах системы, игнорируя детали реализации. Оно помогает создавать более понятные и управляемые системы.\*\*

- Правильный ответ: \*\*Абстракция\*\*

7. \*\*......... — это более мелкие части модулей, которые могут быть повторно использованы в разных частях системы.\*\*

- Правильный ответ: \*\*Компоненты\*\*

8. \*\*......... — это процесс перевода требований к системе в реальную архитектуру и компоненты программного обеспечения.\*\*

- Правильный ответ: \*\*Конструирование\*\*

9. \*\*Как называется разбиение сложной системы на независимые модули, которые снижает сложность за счет локализации изменений и ошибок?\*\*

- Правильный ответ: \*\*Модульность\*\*

10. \*\*………… описывают стандартные решения для типичных задач проектирования. Они помогают разрабатывать системы, которые легко модифицировать и расширять.\*\*

- Правильный ответ: \*\*Архитектурные паттерны\*\*

11. \*\*……………. — это один из ключевых аспектов разработки программного обеспечения. Основная цель заключается в создании систем, которые соответствуют заданным требованиям и при этом остаются управляемыми с точки зрения сложности.\*\*

- Правильный ответ: \*\*Конструирование сложных систем\*\*

12. \*\*Как называется тестирование проверки взаимодействия модулей между собой?\*\*

- Правильный ответ: \*\*Интеграционное тестирование\*\*

13. \*\*Как называется тестирование отдельных модулей системы для проверки их корректной работы?\*\*

- Правильный ответ: \*\*Юнит-тестирование\*\*

14. \*\*Простейший метод оценки сложности, который измеряет объем кода в системе:\*\*

- Правильный ответ: \*\*Число строк кода\*\*

15. \*\*Одна из наиболее популярных метрик оценки сложности, которая измеряет количество независимых путей через программу и связана с количеством логических условий в коде.\*\*

- Правильный ответ: \*\*Цикломатическая сложность\*\*

Вот список вопросов с правильными ответами:

1. Радиочастотные измерения являются критическими в системах связи, таких как мобильные сети, радиосвязь и Wi-Fi. Какие параметры контролирует метрология?
   * **Correct answer**: Мощность передатчиков, Частотный диапазон, Качество модуляции, Уровень сигналов и шумов.
2. Электрические измерения в ИТ и связи включают контроль электрических параметров таких систем, как серверы, коммутационное оборудование, передатчики и приемники. Какие параметры включают эти измерения?
   * **Correct answer**: Напряжение, Ток, Мощность, Частота, Фаза сигнала.
3. В информационных и телекоммуникационных системах метрология также оценивает параметры качества обслуживания. Какие параметры относятся к качеству обслуживания?
   * **Correct answer**: Время доступа к системам, Процент отказов в доступе, Непрерывность сервиса, Доступность систем и сетей.
4. Укажите базовую метрологическую службу Республики Узбекистан.
   * **Correct answer**: unicon.uz.
5. Укажите функции метрологической службы в ИТ и связи.
   * **Correct answer**: Поверка и калибровка оборудования, Разработка методик измерений, Обеспечение информационной безопасности, Мониторинг и анализ систем связи, Управление качеством информационных систем.
6. ……….. – наука об измерениях, их единстве и способах достижения требуемой точности.
   * **Correct answer**: Метрология.
7. Укажите основные задачи метрологической службы.
   * **Correct answer**: Проверка и калибровка, Обеспечение единства измерений, Разработка стандартов, Контроль качества.
8. К каким основным задачам метрологической службы относятся поддержка и разработка методик измерений для обеспечения их точности и единообразия?
   * **Correct answer**: Обеспечение единства измерений.
9. Укажите примеры измеряемых параметров в сфере ИТ и связи.
   * **Correct answer**: Частотные характеристики, Скорость передачи данных, Потери пакетов в сетях, Время отклика и задержка данных, Уровни сигналов и шумов.
10. Одним из ключевых аспектов метрологии в информационных технологиях является обеспечение точности ………….
    * **Correct answer**: Измерения времени.

1. Вопрос: ........ подразумевает упрощение сложных систем, представляя их через модели или концепты, которые скрывают детали реализации. Это позволяет сосредоточиться на важных аспектах системы без необходимости погружаться в детали.

Ответ: Абстракция

2. Вопрос: Укажите принципы конструирования программного обеспечения:

Ответ: Абстракция, Модульность, Иерархия, Инкапсуляция, Повторное использование

3. Вопрос: ........ — это доля кода, проверяемого тестами. Его высокая доля свидетельствует о том, что большинство функций программы проверяются тестами.

Ответ: Покрытие кода

4. Вопрос: ........ системы — это её способность поддерживать лёгкую проверку и отладку.

Ответ: Тестируемость

5. Вопрос: ........ кода — важный аспект качественного программного обеспечения. Хорошо спроектированный код можно использовать в других проектах, что экономит время и снижает вероятность ошибок.

Ответ: Повторное использование

6. Вопрос: ........ подразумевает разделение системы на независимые компоненты, каждый из которых выполняет конкретную задачу. Оно делает систему более гибкой и позволяет легче управлять изменениями.

Ответ: Модульность

7. Вопрос: ........ предполагает скрытие внутренней реализации модуля или класса от внешних компонентов. Это позволяет изменить внутреннюю структуру модуля, не влияя на его интерфейс.

Ответ: Инкапсуляция

8. Вопрос: ........ конструирования определяет отношения между модулями, например, когда один модуль является частью другого. Иерархические структуры помогают лучше организовать программные системы.

Ответ: Иерархия

9. Вопрос: Как называется постепенное улучшение кода без изменения его функциональности, которое снижает технический долг и упрощает последующие изменения?

Ответ: Рефакторинг

10. Вопрос: ........ программного обеспечения — это процесс анализа, переработки и улучшения существующей системы для адаптации к новым требованиям. Сложность его зависит от многих факторов, таких как архитектура системы, уровень модульности и степень зависимости между компонентами.

Ответ: Реинжиниринг

\*\*Вопросы и правильные ответы:\*\*

1. \*\*......... – ключевой аспект подготовки, который помогает заранее выявить потенциальные проблемы, например, нехватка ресурсов, зависимость от внешних систем и разработать план по их минимизации.\*\*

\*\*Ответ:\*\* Определение рисков

2. \*\*……… – определяют набор пользовательских задач, которые должна решать программа, а также способы их решения в системе.\*\*

\*\*Ответ:\*\* Бизнес-требования

3. \*\*Требования подразделяются на:\*\*

\*\*Ответ:\*\* функциональные, пользовательские требования, бизнес-требования

4. \*\*……… – определяют набор пользовательских задач, которые должна решать программа, а также способы их решения в системе.\*\*

\*\*Ответ:\*\* Пользовательские требования

5. \*\*......... – это спецификации или характеристики, которые должна иметь система, чтобы удовлетворять потребности пользователей.\*\*

\*\*Ответ:\*\* Требования

6. \*\*На каком этапе решается, как система будет разделена на отдельные функциональные модули, что помогает улучшить поддерживаемость и расширяемость ПО.\*\*

\*\*Ответ:\*\* Проектирование компонентов

7. \*\*......... проектирование определяет структурную основу системы. Сюда входит выбор архитектуры, например, клиент-сервер, микросервисная, монолитная.\*\*

\*\*Ответ:\*\* Архитектурное

8. \*\*……… - совокупность запросов/утверждений относительно атрибутов, свойств или качеств программной системы, подлежащей реализации.\*\*

\*\*Ответ:\*\* Требования к программному обеспечению

9. \*\*Какие процессы включает подготовка к конструированию программного обеспечения?\*\*

\*\*Ответ:\*\* проектирование архитектуры, выбор технологий, планирование проекта, анализ и сбор требований, составление технической документации

10. \*\*……… – определяют требования к функциям системы, например, функции системы, которые определяют, что система должна уметь делать.\*\*

\*\*Ответ:\*\* Функциональные

Вот вопросы и правильные ответы на них:

1. \*\*К какому этапу относятся проверка функциональности, производительности и безопасности ПО, включающие юнит-тестирование, интеграционное тестирование и тестирование пользовательского интерфейса?\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Тестирование и отладка

2. \*\*……… использует статистические взаимосвязи между историческими данными и прочими переменными, например, площадью в квадратных метрах в строительстве для численной оценки параметров операции, таких как стоимость, бюджет и длительность.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Параметрическая оценка

3. \*\*На каком этапе разрабатывается план проекта, включающий цель, задачи, график выполнения, бюджет и распределение ресурсов? Какие ключевые требования и ограничения определяются, и анализируются риски?\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Планирование

4. \*\*……… подразумевает использование таких параметров, как длительность, бюджет, размер, вес и сложность из предыдущих подобных проектов в качестве основы для оценки тех же параметров или измерений будущего проекта.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Оценка по аналогам

5. \*\*Оценки длительности могут включать в себя резервы на возможные потери в рамках общего расписания проекта для устранения неопределенности расписания. К какому методу оценки относятся данное выражение?\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Анализ резервов

6. \*\*На каком этапе анализируются функциональные и нефункциональные требования к ПО, на основании этих требований создается архитектура ПО, которая определяет структуру системы, взаимосвязи компонентов и шаблоны проектирования?\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Анализ и дизайн

7. \*\*К какому этапу относятся непосредственно разработка продукта, включая написание кода, интеграцию различных компонентов и создание интерфейсов, на котором важно соблюдать стандарты кодирования и вести документацию?\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Реализация

8. \*\*......... основанные на исторической информации, могут предоставить информацию об оценке длительности или о рекомендованной максимальной длительности операций из предыдущих подобных проектов.\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Оценка по аналогам

9. \*\*Какие подходы применяются в управлении качеством ПО?\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Верификация и валидация, Тестирование, Непрерывная интеграция и непрерывное развертывание, Рефакторинг

10. \*\*В каком этапе после завершения тестирования ПО внедряется в эксплуатацию, которое включает обучение пользователей и предоставление технической поддержки?\*\*

- \*\*Правильный ответ:\*\* Внедрение и поддержка

### 1. Как называется итеративный и инкрементальный подход, в котором разработка осуществляется небольшими частями (итерациями), позволяя вносить изменения в процессе разработки?

 Гибкие методологии

### 2. ……… конструирования определяет отношения между модулями, например, когда один модуль является частью другого. Иерархические структуры помогают лучше организовать программные системы.

 Иерархия

### 3. Какому принципы системного анализа относятся следующие понятие: Характерной чертой современного развития является выбор наиболее подходящего варианта развития. В ходе практического освоения научных достижений важно выбирать такие творческие решения, которые являются лучшими по комплексу показателей для заданных условий.

 Принцип оптимальности

### 4. ........., основанные на исторической информации, могут предоставить информацию об оценке длительности или о рекомендованной максимальной длительности операций из предыдущих подобных проектов.

 Оценка по аналогам

### 5. ……… использует статистические взаимосвязи между историческими данными и прочими переменными, например, площадью в квадратных метрах в строительстве для численной оценки параметров операции, таких как стоимость, бюджет и длительность.

 Параметрическая оценка

### 6. Какому свойству системы относятся следующие понятие: максимальный эффект деятельности системы достигается только в случае максимальной эффективности совместного функционирования её элементов для достижения общей цели.

 Синергичность

### 7. ……… – это совокупность методов и средств выработки, принятия и обоснования оптимального решения из многих возможных альтернатив, управления сложными системами.

 Системный анализ

### 8. Какому свойству системы относятся следующие понятие: наличие в системе системообразующих, системосохраняющих факторов.

 Интегративность

### 9. ……… - совокупность запросов/утверждений относительно атрибутов, свойств или качеств программной системы, подлежащей реализации.

 Требования к программному обеспечению

### 10. ……… – определяют назначение ПО, описываются в документе о видении и границах проекта, цели, которые должны быть достигнуты для успешного внедрения ПО.

 Бизнес-требования

### 11. Требования подразделяются на:

 функциональные, пользовательские требования, бизнес-требования

### 12. На каком этапе решается, как система будет разделена на отдельные функциональные модули. Которое помогает улучшить поддерживаемость и расширяемость ПО.

 Архитектурное проектирование

### 13. Как называется методология конструирования ПО, в котором последовательный подход, при котором каждый этап начинается после завершения предыдущего. Этот метод подходит для проектов с четкими и неизменными требованиями?

 Каскадная модель

### 14. – это спецификации или характеристики, которые должна иметь система, чтобы удовлетворять потребности пользователей.

 Требования

### 15. В каком этапе после завершения тестирования ПО внедряется в эксплуатацию которое включает обучение пользователей и предоставление технической поддержки.

 Внедрение и поддержка

### 16. К какому этапу относятся непосредственно разработка продукта, включая написание кода, интеграцию различных компонентов и создание интерфейсов, на котором важно соблюдать стандарты кодирования и вести документацию?

 Реализация

### 17. К какому этапу относятся проверка функциональности, производительности и безопасности ПО, включающие юнит-тестирование, интеграционное тестирование и тестирование пользовательского интерфейса.

 Тестирование и отладка

### 18. Какой принцип системного анализа основан на интегративные свойства объекта появляются в результате совмещения элементов до целого, а также в ходе совмещения функций во времени и в пространстве.

 Принцип интеграции

### 19. ......... – ключевой аспект подготовки, который помогает заранее выявить потенциальные проблемы, например, нехватка ресурсов, зависимость от внешних систем и разработать план по их минимизации.

 Определение рисков

### 20. ......... системы — это её способность поддерживать лёгкую проверку и отладку.

 Тестируемость

### 21. ......... предполагает скрытие внутренней реализации модуля или класса от внешних компонентов. Это позволяет изменить внутреннюю структуру модуля, не влияя на его интерфейс.

 Инкапсуляция

### 22. Как называется процесс планирования, контроля и координации всех аспектов разработки ПО для достижения высокого качества, эффективности и соответствия требованиям?

 Управление конструированием программного обеспечения

### 23. ……… подразумевает использование таких параметров, как длительность, бюджет, размер, вес и сложность из предыдущих подобных проектов в качестве основы для оценки тех же параметров или измерений будущего проекта.

 Оценка по аналогам

### 24. Какому свойству системы относятся следующие понятие: стремление системы к состоянию устойчивого равновесия, которое предполагает адаптацию параметров системы к изменяющимся параметрам внешней среды.

 Адаптивность

### 25. На каком этапе разрабатывается план проекта, включающий цель, задачи, график выполнения, бюджет и распределение ресурсов. Которые определяются ключевые требования и ограничения, анализируются риски?

 Планирование

### 26. Как называется итеративный процесс в котором каждая итерация может приводить к созданию фрагмента разрабатываемой системы или новой версии и включает этапы выработки требований, анализа, проектирования, реализации и тестирования?

 Rational Unified Process

### 27. Как называется процесс улучшения внутренней структуры кода без изменения его внешнего поведения для улучшения производительности, читаемости и поддержки?

 Рефакторинг

### 28. ……….— это доля кода, проверяемого тестами. Его высокое доля свидетельствует о том, что большинство функций программы проверяются тестами.

 Покрытие кода

### 29. ……… программного обеспечения — это процесс анализа, переработки и улучшения существующей системы для адаптации к новым требованиям. Сложность его зависит от многих факторов, таких как архитектура системы, уровень модульности и степень зависимости между компонентами.

 Реинжиниринг

### 30. Какому свойству системы относятся следующие понятие: каждый компонент системы может рассматриваться как система; сама система также может рассматриваться как элемент некоторой надсистемы.

 Иерархичность

### 31. ……… – определяют набор пользовательских задач, которые должна решать программа, а также способы их решения в системе.

 Функциональные

### 32. Оценки длительности могут включать в себя резервы на возможные потери в рамках общего расписания проекта для устранения неопределенности расписания. К какому методу оценки относятся данное выражение:

 Анализ резервов

### 33. …...... проектирование определяет структурную основу системы. Сюда входит выбор архитектуры, например, клиент-сервер, микросервисная, монолитная.

 Архитектурное

### 34. ……… кода важный аспект качественного программного обеспечения. Хорошо спроектированный код можно использовать в других проектах, что экономит время и снижает вероятность ошибок.

 Повторное использование

### 35. ......... – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов.

 Система

### 36. Как называется постепенное улучшение кода без изменения его функциональности, которое снижает технический долг и упрощает последующие изменения?

 Рефакторинг

### 37. Какому принципы системного анализа относятся следующие понятие: закон явлений, найденный из наблюдений, поэтому их истинность связана только с фактом, а не с какими-либо домыслами.

 Принцип обобщение опытных данных

### 38. На каком этапе анализируются функциональные и нефункциональные требования к ПО, на основании этих требований создается архитектура ПО, которая определяет структуру системы, взаимосвязи компонентов и шаблоны проектирования?

 Анализ и дизайн

### 39. Какой принцип системного анализа основан на использование формального метода описания системы, например, математическими методами и получение количественных и комплексных характеристик.

 Принцип формализации

### 40. ……… – определяют требования к функциям системы, например, функции системы, которые определяют, что система должна уметь делать

 Функциональные

### 1. Свойство системы подвергаться декомпозиции на ряд связанных между собой частей это ….

 Модульность

### 2. Как называется разбиение сложной системы на независимые модули, которые снижает сложность за счет локализации изменений и ошибок?

 Модульность

### 3. .... – совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ.

 Программное обеспечение

### 4. .......... — это ключевой этап разработки ПО, который непосредственно связан с созданием программного кода.

 Конструирование программного обеспечения

### 5. ……… - совокупности структурных элементов, связей между ними, поведения элементов в процессе взаимодействия, иерархии подсистем.

 модели архитектуры программного обеспечение

### 6. ......... – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов.

 Система

### 7. Как называется постепенное улучшение кода без изменения его функциональности, которое снижает технический долг и упрощает последующие изменения?

 Рефакторинг

### 8. Функция, процедура или класс, входящие в программную систему это .........

 Модуль

### 9. ……. – это модель основной характеристикой которой является возможность перехода с одного этапа на следующий только после полного завершена работы на текущем этапе.

 Каскадная модель

### 10. Конструирование охватывает не только сам процесс написания кода, но и ……….

 соблюдение стандартов

### 11. На каком этапе анализируются функциональные и нефункциональные требования к ПО, на основании этих требований создается архитектура ПО, которая определяет структуру системы, взаимосвязи компонентов и шаблоны проектирования?

 Анализ и дизайн

### 12. ……… – это совокупность методов и средств выработки, принятия и обоснования оптимального решения из многих возможных альтернатив, управления сложными системами.

 Системный анализ

### 13. Требования подразделяются на:

 функциональные, пользовательские требования, бизнес-требования

### 14. Набор операторов, который может быть представлен как единое целое в некоторой вычислительной системе и который используется для управления поведением этой системы.

 Программа

### 15. Какому принципы системного анализа относятся следующие понятие: Характерной чертой современного развития является выбор наиболее подходящего варианта развития. В ходе практического освоения научных достижений важно выбирать такие творческие решения, которые являются лучшими по комплексу показателей для заданных условий.

 Принцип оптимальности

### 16. ……… - совокупность запросов/утверждений относительно атрибутов, свойств или качеств программной системы, подлежащей реализации.

 Требования к программному обеспечению

### 17. Структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач на протяжении жизненного цикла.

 Модель жизненного цикла программного обеспечения

### 18. Период времени, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания программного продукта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации.

 Жизненный цикл программного обеспечения

### 19. Какому свойству системы относятся следующие понятие: наличие в системе системообразующих, системосохраняющих факторов.

 Интегративность

### 20. ......... системы — это её способность поддерживать лёгкую проверку и отладку.

 Тестируемость