

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 19.05.2022 14:53:20

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
экспертизы и управления недвижимостью,
горного дела

В.В. Бредихин

« _____ » _____ 2022г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Современные методы проектирования

21.05.04 Горное дело специализация

«Открытые горные работы»

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗАДАЧИ

Производственная задача по теме 1. «Общие сведения о информационных технологиях горного производства»

Найти в сети Интернет адреса и сайты, предоставляющую горную и геологическую информацию. Составить рейтинг данных сайтов по значимости информации для вашей профессиональной подготовки.

Производственная задача по теме 2. «Базы данных и системы управления базами данных. Понятие о географических информационных системах. »

Познакомиться с демоверсиями программ GEOVIA Surpac, ГИС "Панорама"- Комплект программ "АРМ геолога", GEOSimple комплексная программа для камеральной обработки инженерно-геологических изысканий и т.п. Выбрать наиболее приемлемую для своей профессиональной деятельности и рассмотреть подробно функции и возможности. Построить один из объектов (карьер, дороги в карьере и т.п.) с помощью демоверсии выбранной вами геосистемы.

1.2 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Тест по теме 1. «Тема 1 Общие сведения о САПР «Компас-3D»»

1. Что такое этап реализации?

- построение выводов по данным, полученным путем имитации;
- теоретическое применение результатов программирования;
- + практическое применение модели и результатов моделирования.

2. Для чего служит прикладное программное обеспечение?

- планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
- + реализация алгоритмов управления объектом;
- планирования и организации алгоритмов управления объектом.

3. Тожественная декомпозиция это операция, в результате которой...

- + любая система превращается в саму себя;
- средства декомпозиции тождественны;
- система тождественна.

4. Расчлененная система – это...

- система, для которой существуют средства программирования;
- система, разделенная на подсистемы;
- + система, для которой существуют средства декомпозиции.

5. На что не ориентируются при выборе системы управления, состоящей из нескольких элементов?

- на быстродействие и надежность;
- + на определенное число элементов;
- на функциональную полноту.

6. Что понимается под программным обеспечением?

- + соответствующим образом организованный набор программ и данных;
- набор специальных программ для работы САПР;
- набор специальных программ для моделирования.

7. Параллельная коррекция системы управления позволяет...

- + обеспечить введение интегралов и производных от сигналов ошибки;
- осуществить интегральные законы регулирования;
- скорректировать АЧХ системы.

8. Модульность структуры состоит

- в построении модулей по иерархии;
- на принципе вложенности с вертикальным управлением;
- + в разбиении программного массива на модули по функциональному признаку.

9. Что понимают под синтезом структуры АСУ?

- процесс исследования, определяющий место эффективного элемента, как в физическом, так и техническом смысле;
- + процесс перебора вариантов построения взаимосвязей элементов по заданным критериям и эффективности АСУ в целом;
- процесс реализации процедур и программных комплексов для работы АСУ.

10. Результаты имитационного моделирования...

- + носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования;
- являются неточными и требуют тщательного анализа.
- являются источником информации для построения реального объекта.

11. Структурное подразделение систем осуществляется...

- по правилам моделирования;
- по правилам разбиения;
- + по правилам классификации.

12. Какими могут быть средства декомпозиции?

- имитационными;
- + материальными и абстрактными;
- реальными и нереальными.

13. Что понимают под классом?

- + совокупность объектов, обладающих некоторыми признаками общности;
- последовательное разбиение подсистем в систему;
- последовательное соединение подсистем в систему.

14. Как еще иногда называют имитационное моделирование?

- методом реального моделирования;
- методом машинного эксперимента;
- + методом статистического моделирования.

Тест по теме 2: «Тема 2 Основы работы в САПР . «Компас-График» и «Компас-3D »

1. Чему При Проектировании Систем управления уделяется большое внимание?

- + сопряжению чувствительного элемента системы с ее вычислительными средствами;
- быстродействию и надежности;
- массогабаритным показателям и мощности.

2. За счет чего достигается подобие физического реального явления и модели?

- за счет соответствия физического реального явления и модели;
- + за счет равенства значений критериев подобности;
- за счет равенства экспериментальных данных с теоретическими подобными.

3. Для чего производится коррекция системы управления?

- + для обеспечения заданных показателей качества процесса управления;
- для увеличения производительности системы;
- для управления объектом по определенному закону.

4. Что осуществляется на этапе интерпретации результатов?

- процесс имитации с получением необходимых данных;
- практическое применение модели и результатов моделирования;
- + построение выводов по данным, полученным путем имитации.

5. Из чего состоит программное обеспечение систем управления?

- + из системного и прикладного программного обеспечения;
 - из системного и информационного программного обеспечения;
 - из математического и прикладного программного обеспечения.
6. На чем основано процедурное программирование?
- на применении универсальных модулей;
 - + на применении унифицированных процедур;
 - на применении унифицированных сложных программ, которые объединяются по иерархическому принципу.
7. Что понимают под структурой АСУ?
- + организованную совокупность ее элементов;
 - совокупность процедур программных комплексов для реализации АСУ;
 - взаимосвязь, определяющую место элемента, как в физическом, так и в техническом смысле.
8. Что осуществляется на этапе подготовки данных?
- описание модели на языке, приемлемом для используемой ЭВМ;
 - определение границ характеристик системы, ограничений и измерителей показателей эффективности;
 - + происходит отбор данных, необходимых для построения модели, и представлении их в соответствующей форме.
9. Если неизменяемая часть системы содержит слабо демпфированные или консервативные звенья, то могут быть использованы корректирующие устройства, создающие...
- + отрицательный фазовый сдвиг без изменения амплитудной характеристики;
 - изменение амплитудной характеристики;
 - опережение по фазе.
10. Последовательная коррекция системы управления позволяет...
- + ввести в закон управления составляющие;
 - скорректировать АЧХ системы;
 - осуществить интегральные законы регулирования.
11. Для чего служит системное программное обеспечение?
- для реализации алгоритмов организации вычислительного процесса в ЭВМ;
 - + для планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
 - для реализации алгоритмов управления объектом.
12. При математическом моделировании в качестве объекта моделирования выступают...
- графики переходного процесса, описывающие объект по уравнениям;
 - + исходные уравнения, представляющие математическую модель объекта;

- процессы, протекающие в математической модели.
- 13. Что осуществляется на этапе экспериментирования?
 - построение выводов по данным, полученным путем имитации;
 - практическое применение модели и результатов моделирования;
 - + процесс имитации с получением необходимых данных.
- 14. При проектировании систем управления решающее значение имеет...
 - массогабаритные показатели и мощность;
 - + рациональный выбор чувствительных элементов или датчиков этих систем;
 - результат математического моделирования этих систем.
- 15. Что такое классификация?
 - + разбиение некоторой совокупности объекта на классы по наиболее существенным признакам;
 - разбиение объектов на классы;
 - деление автоматических систем на классы.
- 16. Что такое физическое моделирование?
 - метод экспериментального изучения различных физических явлений, основанный на математических моделях;
 - + метод экспериментального изучения различных физических явлений, основанный на их физическом подобии;
 - метод математического изучения различных физических явлений, основанный на их математическом подобии.

**Тест по теме 3. Создание основания детали в виде элемента .
выдавливания (Компас-3D)**

1. Лингвистическое обеспечение — это
 - a. совокупность технических средств, используемых в автоматизированного проектировании
 - + b. проблемно-ориентированные языки, предназначенные для описания процедур автоматизированного проектирования
 - c. комплекс регламентирующих документов касаются организационной структуры подразделений, эксплуатирующих САПР
 - d. набор документов, регламентирующих эксплуатацию САПР
2. Снижение себестоимости проектирования обеспечивается за счет
 - + a. специализированные рабочие места
 - b. параллельного проектирования, создания виртуальных конструкторских бюро
 - c. автоматизации принятия решений, информационной поддержки принятия решения, автоматизации оформления документов

d. вариантное проектирование и оптимизация, унификация проектных решений

3. На какой стадии проектирования рассматриваются аналогичные САПР

a. предпроектного обследования

b. технического задания

+ c. технического предложения

d. эскизного проекта

4. Представление характеризуется

a. целеустремленностью, целостностью и членимостью, иерархичностью, многоаспектностью и развитием

b. разделением системы на части и последующим их отдельным исследованием

+ c. описанием системы, выполненное в каком-то аспекте

d. совокупностью устойчивых связей между элементами системы

5. Группа признаков качества САПР как объекта эксплуатации

a. учитывают качество выполнения отдельной функциональной задачи

b. характеризует ее приспособленность к изменениям

c. характеризует способности системы к одновременному выполнению всего множества функциональных задач

+ d. отражает свойства САПР с позиций различных составляющих общего процесса эксплуатации

6. Группа признаков качества САПР как объекта эксплуатации

a. характеризует ее приспособленность к изменениям

+ b. отражает свойства САПР с позиций различных составляющих общего процесса эксплуатации

c. характеризует способности системы к одновременному выполнению всего множества функциональных задач

d. учитывают качество выполнения отдельной функциональной задачи

7. Какими параметрами оперирует проектировщик в процессе проектирования

a. выходные

b. внешние

+ c. Внутренние

d. технологические

8. CAD системы решают задачи

+ a. конструкторского проектирования

b. технологического проектирования

c. управления инженерными данными

d. инженерных расчетов

9. Автоматизированное проектирование это

a. процесс постепенного приближения к выбору окончательного проектного решения

+ b. процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером

c. процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека

d. процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники

10. На стадии рабочего проекта проводится

+ a. изготовление, наладка и испытание несерийных компонентов САПР

b. создается подробная рабочая документация по САПР в целом и по ее подсистемам и компонентам

c. разрабатываются окончательные решения по созданию САПР, которые согласовываются и утверждаются

d. осуществляется сдача САПР в промышленную эксплуатацию

11. Проектируют подсистемы

a. это организационно-техническая система, состоящая из совокупности комплексу средств автоматизации проектирования и коллектива специалистов подразделений проектной организации

+ b. выполняют процедуры и операции получения новых данных

c. обеспечивающих функционирование проектируют подсистем, а также для оформления, передачи и вывода результатов проектирования

d. составная часть САПР, обусловлена различными аспектами

12. В каких данных негеометричного характера требуют САЕ системы

a. в описании свойств каждой поверхности детали

b. в таблицах данных инструментов и приспособлений

c. в таблицах размеров нормализованных деталей и сборочных единиц, включая возможность создания собственных библиотек элементов конструкции

+ d. в таблицах физико-механических свойств материалов

13. На какой стадии проектирования разрабатываются приложения для решения функциональных и технологических задач САПР и оформление всей документации

a. ввод в эксплуатацию

b. создание нестандартных компонентов

c. технического проекта

+ d. рабочего проекта

14. Какие стадии выполняются на этапе научно-исследовательских работ

a. испытания и ввод в действие

b. эскизный и технический проекты

+ c. предпроектных исследований и технического задания

d. стадии рабочего проекта, изготовление, наладка

15. Комплексные САПР

a. ориентированы на приложения, где основной процедурой проектирования является конструирование

+ b. состоят из совокупности различных подсистем

c. ориентированные на приложения, в которых при сравнительно несложных математических расчетах перерабатывается большой объем данных

d. это автономно используемые программно-методические комплексы

16. Какие параметры используются в процессе проектирования

a. технологические, технические, экономические

b. внутренние, экономические, технологические

c. выходные, производственные, технологические

+ d. внешние, внутренние, выходные

17. САПР это

a. автоматизированная система управления производством

b. автоматизированная система управления предприятием

c. автоматизированная система управления технологическим оборудованием

+ d. организационно-техническая система, взаимосвязанная с подразделениями проектной организации

18. На этапе технологической подготовки производства решаются следующие задачи

a. инженерные расчеты и проектирование 3D моделей

+ b. проектирования технологических процессов проектирования управляющих программ и технологической оснастки

c. проектирования 3D моделей и чертежей изделия

d. конструирования изделий и разработка управляющих программ

19. Повышение качества проектирования обеспечивается за счет

a. параллельного проектирования, создания виртуальных конструкторских бюро

b. автоматизации принятия решений, информационной поддержки принятия решения, автоматизации оформления документов

c. специализированные рабочие места

+ d. вариантное проектирование и оптимизация, унификация проектных решений

20. Сложные технические системы характеризуются следующими качествами

Выберите один ответ:

a. совокупность устойчивых связей между элементами системы

b. разделение системы на части и последующим их отдельным исследованием

+ c. целеустремленностью, целостность и членимость, иерархичностью, многоаспективность и развитием

d. описание системы, выполненное в каком-то аспекте

21. Группа признаков качества выполнения основных функций САПР

Выберите один ответ:

a. отражает свойства САПР с позиций различных составляющих общего процесса эксплуатации

b. характеризует ее приспособленность к изменениям

c. характеризует способности системы к одновременному выполнению всего множества функциональных задач

+ d. учитывают качество выполнения отдельной функциональной задачи

22. В каких данных негеометричного характера требуют САПР системы
а. в таблицах размеров нормализованных деталей и сборочных единиц, включая возможность создания собственных библиотек элементов конструкции

б. в таблицах физико-механических свойств материалов

с. в таблицах данных инструментов и приспособлений

+ д. в описании свойств каждой поверхности детали

23. На стадии технического проекта выполняется

а. изготовление, наладка и испытание несерийных компонентов САПР

б. создается подробная рабочая документация по САПР в целом и по ее подсистем и компонентов

с. осуществляется сдача САПР в промышленную эксплуатацию

+ д. разрабатываются окончательные решения по созданию САПР, которые согласовываются и утверждаются

24. Какая из указанных систем предназначена для управления инженерными данными

а. Вертикаль

+ б. Компас-менеджер

с. Cosmos

д. SolidWorks

25. Техничко-экономические показатели сложной технической системы это

а. совокупность используемых для достижения эффекта финансовых, материальных, трудовых и временных ресурсов

б. изменение результатов процесса проектирования при замене неавтоматизированного способа его исполнения автоматизированным

+ с. составляющие эффекта, имеют техническое и экономическое выражение

д. сопоставления эффекта от применения САПР и полных затрат на ее создание и эксплуатацию

26. Процессное представление дает пониманием системы как
а. технологической системы, то есть перерабатывающей некий «предмет труда»

+ б. совокупность взаимосвязанных процессов, проходящих по мере своего течения через ряд состояний, отделяя друг от друга этапы движения системы

с. информацию о строении системы, которая рассматривается как совокупность связанных элементов, являющихся средствами для выполнения основных функций системы

д. совокупности взаимосвязанных функций, то есть действий, необходимых для достижения поставленных перед системой целей

27. При управлении инженерными данными

а. расчеты на прочность

б. проектирования 3D моделей и чертежей изделия

с. проектирования технологических процессов и управляющих программ

+ д. управления документооборотом

28. Свойство сложной системы целеустремленность определяет
- a. различные группы свойств системы
 - b. целостность образования, состоящая из связанных между собой элементов
 - + c. цели, для которой создается система
 - d. способность изменять свои функции, структуру, внутренние процессы на протяжении всего жизненного цикла
29. Какой из представленных вариантов не является разновидностью системного подхода к проектированию
- a. структурный подход
 - + b. технологический подход
 - c. объектно-ориентированный подход
 - d. блочно-иерархический подход
30. В чем суть принципа развития при создании САПР
- a. обеспечивает совместное функционирование составных частей САПР и сохраняет открытую систему в целом
 - b. обеспечивает целостность системы и иерархичность проектирования отдельных элементов и всего объекта проектирования
 - c. ориентирует на преимущественное создание и использование типовых и унифицированных элементов САПР
 - + d. обеспечивает пополнение, совершенствование и обновление составных частей САПР
31. Программное обеспечение это
- a. совокупность технических средств, используемых в автоматизированном проектировании
 - + b. совокупность компьютерных программ предназначенных для автоматизированного проектирования
 - c. совокупность данных, размещенных на различных носителях информации, которые используются для проектирования
 - d. алгоритмы, по которым разрабатывается программное обеспечение САПР
32. Свойство сложной системы целостность и членимость определяет
- a. цели, для которой создается система
 - + b. целостность образования, состоящая из связанных между собой элементов
 - c. способность изменять свои функции, структуру, внутренние процессы на протяжении всего жизненного цикла
 - d. различные группы свойств системы

Тест по теме 4. «Создание пользовательского шаблона чертежа

1. Как расшифровывается аббревиатура САПР?
 - А) система автоматизированного производства;
 - Б) система автоматизированного проектирования;
 - В) системный анализ производства.
2. Дайте наиболее полное определение понятия «система автоматизированного производства»:

А) это пакеты программ, выполняющие функции CAD/CAM/CAE/PDM, т.е. автоматизирующие проектные подготовки производства и конструирования, а так же управление инженерным делом;

Б) это система взаимодействия человека и ЭВМ;

В) это управление инженерным делом.

3. Выберите верный вариант ответа. CAD (Computer-Aided Design) – это:

А) система управления проектными данными;

Б) система технической подготовки производства, предназначенная для изготовления сложнопрофильных деталей и сокращения цикла их производства;

В) компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации.

4. Выберите верный вариант ответа. CAM (Computer-Aided Manufacturing) – это:

А) компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации;

Б) компьютерное обеспечение, предназначенное для инженерных расчетов;

В) система технической подготовки производства, предназначенная для изготовления сложнопрофильных деталей и сокращения цикла их производства.

5. Выберите верный вариант ответа. CAE (Computer-Aided Engineering) – это:

А) компьютерное обеспечение, предназначенное для инженерных расчетов;

Б) система управления проектными данными;

В) компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации.

6. Выберите верный вариант ответа. PDM (Product Data Management) – это:

А) компьютерное обеспечение, предназначенное для инженерных расчетов;

Б) система управления проектными данными;

В) система технической подготовки производства, предназначенная для изготовления сложнопрофильных деталей и сокращения цикла их производства.

7. Сколько этапов создания САПР завершилось на данный момент?

А) 3;

Б) 2;

В) 5.

8. Когда появилась первая CAD-система?

А) 1960-е гг.;

Б) 1980-е гг.;

В) 2000-е гг.

9. Кто является создателем первой САПР?
- А) Патрик Хэнретти;
 - Б) Чарльз Беббидж;
 - В) Майк Риддл.
10. В какой период времени была внедрена в производство первая САПР?
- А) 1990-е гг.; Б) 1970-е гг.;
 - В) 2000-е гг.
11. Выберите верный вариант ответа. CALS-технологии позволяют осуществить:
- А) автоматизацию отдельных задач производства;
 - Б) комплексную автоматизацию предприятия;
 - В) непрерывность поставок продукции и поддержание ее жизненного цикла.
12. По функциональному характеру САМ-, САД-системы принято делить на:
- А) 4 уровня;
 - Б) 3 уровня;
 - В) 2 уровня.
13. САМ-, САД-системы верхнего уровня позволяют выполнять:
- А) только автоматизацию чертежа на низкопрофильных рабочих станциях;
 - Б) сложные операции как твердотельной, так и поверхностной геометрии, моделировать применение к сборным узлам из многих деталей;
 - В) 3D-моделирование.
14. САМ-, САД-системы низкого уровня позволяют выполнять:
- А) только автоматизацию чертежа на низкопрофильных рабочих станциях;
 - Б) сложные операции как твердотельной, так и поверхностной геометрии, моделировать применение к сборным узлам из многих деталей;
 - В) 3D-моделирование.
15. САМ-, САД-системы среднего уровня позволяют выполнять:
- А) только автоматизацию чертежа на низкопрофильных рабочих станциях;
 - Б) сложные операции как твердотельной, так и поверхностной геометрии, моделировать применение к сборным узлам из многих деталей;
 - В) 3D-моделирование.
16. Способ представления лекал в памяти компьютера, предполагающий наличие специальных инструментов для формализации и записи последующего построения лекал на плоскости, называется:
- А) графический способ;
 - Б) параметрический способ.
17. Способ представления лекал в памяти компьютера, основанный на применении графических примитивов (точек, линий, дуг) для создания лекал и хранения их в памяти или базе данных системы, называется:

- А) графический способ;
- Б) параметрический способ.

18. Выберите лишнее. Что не является задачей САПР О?

- А) совершенствование процесса проектирования одежды на основе внедрения новых инженерных и компьютерных технологий;
- Б) непрерывность поставок продукции и поддержание ее жизненного цикла;
- В) обеспечение и реализация наиболее оптимальных режимов взаимодействия пользователя с системами различного уровня и назначения.

19. Дайте определение. База знаний – это?

- А) семантическая модель, описывающая предметную область и позволяющая отвечать на вопросы из этой предметной области, ответы на которые в явном виде не присутствуют в базе данных;
- Б) проверенный практикой результат познания действительности;
- В) сложный программный комплекс, аккумулирующий в формальном виде знания специалистов в конкретных предметных областях.

20. Дайте определение. Знание – это?

- А) семантическая модель, описывающая предметную область и позволяющая отвечать на вопросы из этой предметной области, ответы на которые в явном виде не присутствуют в базе данных;
- Б) проверенный практикой результат познания действительности.

Тест по теме 5. «Основные приемы черчения в «Компас-Графике»

1. Проектирование -

- 1) это процесс творческого мышления человека, направленный на создание вещественного продукта;
- 2) это создание мыслительного образа, перенесенного на бумажный носитель;
- 3) это процесс воплощения фантазии в определенный образ, воплощающий физически;
- 4) это процесс создания проекта, т.е. прототип или прообраз предполагаемого или возможного объекта;
- 5) это воплощение прототипа в реальный физический объект, осуществляющий определенную работу.

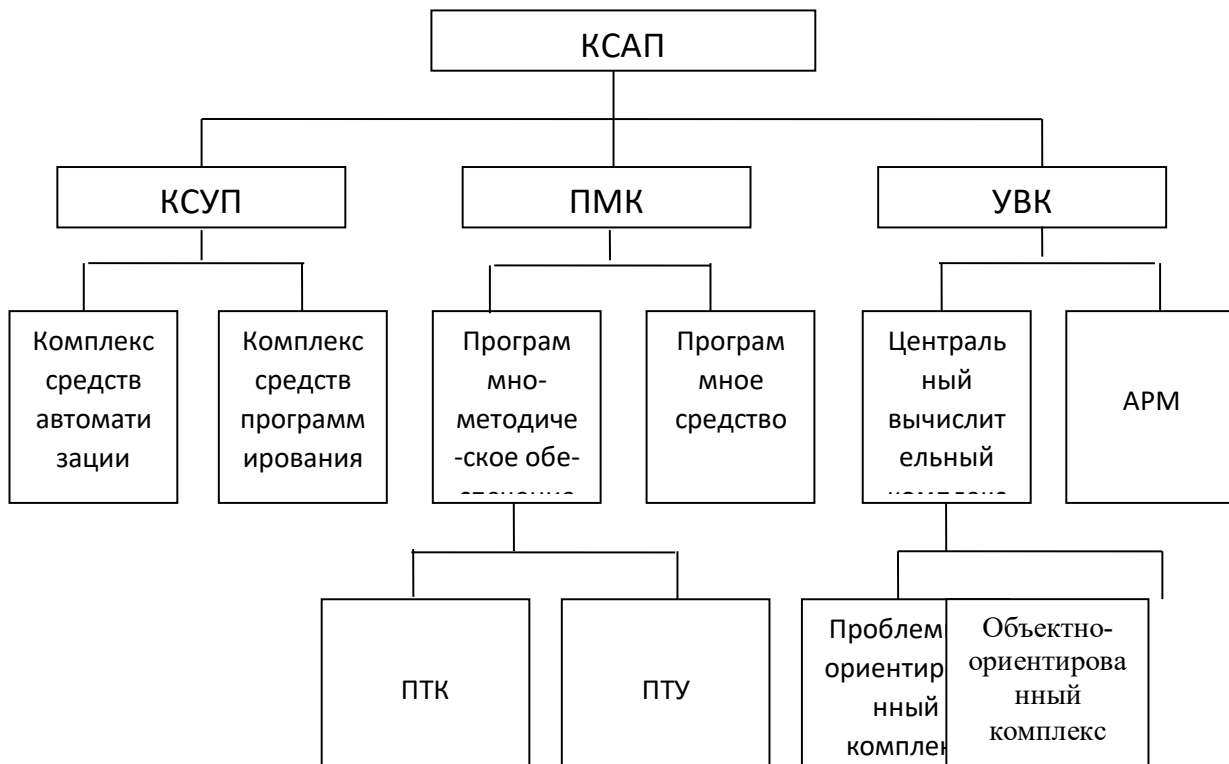
2. К САПР предъявляются следующие требования:

- 1) - надежность;
- долговечность;
- высокий уровень проектирования;
- возможность унификации и стандартизации;
- обеспечить внедрение и стыковку подсистем;
- открытость системы САПР;
- возможность внедрения;

- 2) - автоматизация основных видов деятельности ИТР;
 - надежность;
 - распределение функций между человеком и ЭВМ;
 - обеспечение унификации и стандартизации;
 - создание банков данных;
 - обеспечить экономность проектирования;
 - обеспечить возможность внедрения;
 - распределить ресурсы ЭВМ;
- 3) - обеспечить автоматизацию основных видов деятельности ИТР;
 - распределить функции между человеком и ЭВМ;
 - поддерживать высокий уровень проектирования;
 - обеспечить возможность перехода при проектировании от одной к другой продукции;
 - обеспечить возможность унификации и стандартизации;
 - обеспечить возможность отдельного внедрения и стыковки отдельных подсистем;
 - открытость системы САПР.

3. Структура КСАП САПР

1.



2.



4. Универсальность – это способность обеспечить:

- 1) решение задачи имеющимися ресурсами в приемлемые сроки с достаточной точностью;
- 2) подключение периферийных устройств к ЭВМ, обладающих совместимостью по всем параметрам;
- 3) работоспособность в течение всего цикла проектирования;
- 4) это степень достоверности получаемых результатов, зависящих от достоверности входной информации;
- 5) максимально возможную реализацию изменений по проектируемому объекту.

5. Технические средства архива проектных решений предназначены для:

- 1) обеспечения, хранения, контроля, восстановления и размножения данных о проектных решениях;
- 2) обеспечение дистанционной связи проектировщиков в САПР;
- 3) оперативного представления информации проектировщику и документирования проектных решений;
- 4) автоматизации подготовки редактирования и ввода в ЭВМ информации о проектных решениях;
- 5) настройки, редактирования, исполнения и контроля прикладных программ.

6. Комплексы программных средств на основе математического обеспечения называются:

1. АРМ; 2. ЦВК; 3. ПМК; 4. СУБД;
5. ПТК

7. Проблемные компоненты ПП САПР:

- 1) включают монитор, осуществляющий взаимодействие текста с ОС ЭВМ;
2) включают интерактивные графические пакеты, обеспечивающих выполнение типовых проектных процедур;
3) включают программы общего и специального назначения;
4) включают модель предметной области и библиотеку прикладных модулей;
5) включают проблемно-ориентированный модуль, направленный на решение определенного класса задач.

8. Структура данных – это:

- 1) характер организованности информационного объекта;
2) тип данных;
3) множество допустимых значений и набор допустимых операций над данными;
4) INTEGER, REAL, BOOLEAN, CHAR, POINTLE;
5) определенно организованная информация.

9. Информационные базы в форме банка данных применяется в случаях:

- | | |
|--|---|
| 1) необходимости получения произвольной записи файла
- в случае перехода к следующей записи
необходимости
к
- при вставке записей в файле
неудовлетворительной
файлов
- при необходимости полного просмотра
всех файлов
представления данных в
файловых системах | 2) - необходимо ввести
количество данных
- в случае
повторного обращения
одним и тем же данным
- при
скорости обработки
- плохой стандартизации
плохой стандартизации |
|--|---|

- в случае реорганизации файлов с целью
файло-
очистки их
затрудняющей

- в случае негибкости
вой системы,
развитие САПР

10. Способы доступа к данным и их обработки реализуются СУБД как:

- 1) команды управления;
- 2) загрузочные команды языка манипулирования;
- 3) описание хранимых данных;
- 4) способ описания, выполненный на языке, близком к языку описания данных;
- 5) команды языка манипулирования.

11. Лингвистическое обеспечение САПР представляет собой:

- 1) целостную совокупность формальных языков описания информации и алгоритмов ее обработки в процессе автоматизированного проектирования;
- 2) языковую систему для описания и обмена информацией между людьми, человеком и ЭВМ;
- 3) совокупность данных проектирования с формальным языком и обработку их в процессе автоматизированного проектирования;
- 4) совокупность документированных данных описанных языком проектирования;
- 5) описание языка программирования, применяемого при автоматизированном проектировании

12. Методическое обеспечение САПР – это:

- 1) совокупность документов, нормирующих правила выбора и эксплуатации КСАП при решении конкретных проектных задач;
- 2) документальное общее описание САПР, служащее для ознакомления проектировщиков со структурой и составом функций системы;
- 3) совокупность описания проектных процедур, где дается содержание, ограничения, методы выполнения процедур, схемы алгоритмов;
- 4) совокупность документов для автоматизированного проектирования, определяющих последовательность применения компонентов САПР;
- 5) совокупность инструкций по применению комплекса средств автоматизированного проектирования.

Тест по теме 6. «Специальные возможности черчения (Компас-3D)»

1. Проектирование представляет собой:

- 1) часть смены этапов развития;
- 2) часть замкнутого цикла обновления;
- 3) часть организационного цикла производства;

- 4) часть цикла средства объекта проектирования;
- 5) часть замкнутого цикла эксплуатации;

2. Принципы САПР следующие:

- | | | |
|-------------------|--------------------------|------------------|
| 1) - надежность; | 2) - унификация; | 3) - надежность; |
| - совместимость; | - экономичность; | - |
| быстродействие; | | |
| - экономичность; | - развитость; | - экономичность; |
| - развитие; | - типизация; | - развитие; |
| 4) - системность; | 5) - системное единство; | |
| - процессность; | - совместимость; | |
| - развитость; | - типизация; | |
| - экономичность; | - развитие. | |

3. Программно-методические комплексы делятся на:

- 1) общесистемные и базовые;
- 2) обслуживающие и управляющие;
- 3) программные и методические;
- 4) программно-ориентированные и общесистемные;
- 5) общие и программные.

4. Надежность – это:

- 1) способность обеспечить решение задачи имеющимися ресурсами в приемлемые сроки с достаточной точностью;
- 2) способность обеспечить максимально возможную реализацию изменений;
- 3) сохранение работоспособности в течение всего цикла проектирования;
- 4) сохранение работоспособности в течение всего периода автоматизации;
- 5) способность сопротивляться внешним воздействием

5. Передача данных может осуществляться по:

- 1) воздуху, воде, почве, древесине;
- 2) линиям связи, абонентским пунктам и ЭВМ;
- 3) аналоговым и дискретным устройствам связи;
- 4) телефонным, телеграфным и специальным каналам связи;
- 5) техническим средствам подготовки, ввода и обработки данных.

6. Для совершенствования программного обеспечения служат технологии:

- 1) структурные, функциональные, математические, эвристические;

2) модульное программирование, структурное программирование, программирование «сверху-вниз», программирование на основе специальных диаграмм;

3) программированная на основе специальных алгоритмов;

4) ведущая – ЭВМ, ведущий – проектировщик; равные партнеры;

5) выбора по таблицам решений, по таблицам соответствий или блочное программирование.

7. Модель предметной области – это:

1) совокупность знаний о предметной области, представленная в специальной машинной форме в виде вычислительных модулей;

2) совокупность программ, представленная в виде математических моделей;

3) пакет прикладных программ интерактивной графике в виде цифровых численных массивов;

4) блок-схемы и алгоритмы программ, направленных на решение проектной задачи в виде машинной формы;

5) совокупность знаний для согласования проектных процедур, возникающих при проектировании.

8. Логический тип данных:

1) REAL 2) CHAR 3) POINTLE 4) INTEGER 5)
BOOLEAN

9. При управлении файлами применяют следующие операции:

1) получение произвольной записи файлов, переход к следующей записи, вставка и модификация записей файла, полный просмотр всех записей, реорганизация файла;

2) копирование, редактирование, корректирование, размножение файлов, манипулирование файлами, поддержание связей между ними, сортировка записей;

3) создание, хранение, обработка данных, формирование файловой системы, выполнение операций, группирование записей, реорганизация файлов.

10. Диалоговый процессор – это:

1) процессор ЭВМ, оснащенный необходимыми драйверами;

2) программно-лингвистическое средство, обеспечивающее диалог человека и ЭВМ;

3) программное средство для выполнения команд в диалоговом режиме;

4) программное средство, предназначенное для формирования отчетов;

5) пакет прикладных программ, взаимодействующий с человеком.

11. Формальный язык – это:

- 1) описание информации и алгоритмов ее обработки в процессе автоматизированного проектирования;
- 2) система данных проектирования и лингвистическая совокупность языка проектирования;
- 3) языковая система для описания и обмена информацией между людьми, человеком и ЭВМ;
- 4) совокупность данных проектирования с лингвистическим обеспечением;
- 5) описание программирования с помощью языковых средств.

12. Методическое обеспечение САПР содержит:

- 1) аннотации, описание процедур, методы выполнения процедур, схемы алгоритмов, контрольные примеры, требования к программе;
- 2) виды и типы объектов, структуру САПР, состав проектирующих и обслуживающих подсистем, содержание информации, взаимосвязь САПР с АСУП.
- 3) последовательность использования проектировщиком компонентов САПР при выполнении каждой автоматизированной проектной процедуры;
- 4) спецификацию, общее описание САПР, инструкции по эксплуатации КСАП, описание проектных процедур, формы машинных документов;
- 5) общую задачу проектирования, части решаемые задачи, стратегию проектирования, методы и способы проектирования.

13. Таблица результатов анализа функций ТС

1)

Элемент		Функция	
обозначения	наименования	обозначения	наименования
	ГПС	F	автоматизация механической обработки
	станок с ЧПУ	F ₀	обработка заготовки
	транспорт и др.	F ₁	перемещение детали

2)

Элемент		Функция	
обозначения	наименования	обозначения	наименования
F	заготовительная	E	Отливка, штамповка, сварка и т.п.
F ₀	штамповка	E ₀	обработка заготовки-штамповки
F ₁	отливка	E ₁	обработка заготовки-отливки

Тест по теме 7. «Инструментальная среда твердотельного моделирования. «Компас-3D»

1. Цикл обновления состоит в последовательной возвратно-поступательной смене этапов:

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1) | - формирование новых целей деятельности;
- определение законов развития;
- проектирование;
- производство;
- эксплуатация. | 2) | - деятельности;
- развития;
- проектирования;
- производства;
- эксплуатация. |
| 3) | - формирование новых целей деятельности;
- изыскание общих пред-
ставлений, идей о средствах
достижения целей
- организация проектирования;
- производство;
- эксплуатация. | 4) | - проектирования;
- производства;
- эксплуатация;
- утилизация;
- формирование целей
деятельности |
| 5) | - формирование цели работы;
- изыскание идей о достижении цели;
- проектирование;
- производство;
- обслуживание. | | |

2. Принцип системного единства заключается:

- 1) в целостности системы проектирования, отдельных частей объекта проектирования и всего объекта проектирования;
- 2) в совместном функционировании составных частей САПР и сохранением открытой системы в целом;
- 3) в разработке и исследовании типовых и унифицированных элементов САПР;
- 4) в обеспечении открытости системы, т.е. в возможности ее пополнения, совершенствования и обновления составных частей САПР;
- 5) в единстве системы проектирования САПР, т.е. всех объектов проектирования, в том числе и системе.

3. Общесистемные комплексы ПМК предназначены для:

- 1) проектирования, управления автоматизированными данными, редактирования и преобразования текстовой и графической информации, программирования и взаимодействия с АРМ и ЦВК;

2) объединения действий совокупности АРМ в единый процесс проектирования, хранения и представления информации из банка данных САПР;

3) обеспечения методического руководства при автоматизированном проектировании;

4) автоматизированного управления проектированием, управления базами данных, поиска и передачи информации, выполнения общетехнических расчетов и машинной графики;

5) согласования проектных процедур, возникающих при автоматизированном проектировании.

4. Точность – это:

1) степень приближения истинного значения параметра к его номинальному значению;

2) степень достоверности получаемых результатов;

3) способность обеспечить максимально возможную достоверность;

4) способность достижения наилучшего результата;

5) возможность достоверности при приемлемых условиях.

5. Программное обеспечение САПР – это:

1) совокупность программ математического обеспечения, предназначенных для решения проектных задач;

2) совокупность взаимосвязанных технических программ, предназначенных для автоматизированного проектирования;

3) совокупность определенной последовательности операторов языка программирования, предназначенная для решения проектной задачи, а также хранения этих решений;

4) целостная совокупность формальных языков описания информации и алгоритмов ее обработки в процессе автоматизированного проектирования;

5) совокупность программ, необходимых для обработки исходной информации по проектным алгоритмам управления вычислительным процессом, организации хранения исходных и промежуточных данных.

6. Модульное программирование:

1) основано на применении модульных программ – линейных, циклических, структур выбора и на основе специальных диаграмм, что позволяет производить проверку от начала до конца программирования;

2) это многоуровневое написание программ «сверху-вниз», что позволяет сократить продолжительность решения задачи;

3) это программирование на основе специальных диаграмм;

4) предусматривает правила сборки специальных диаграмм на основе модулей, что позволяет производить отладку отдельных программ;

5) предусматривает разделение программы на некоторое число функциональных модулей и оформление модуля, это позволяет производить отладку отдельных модулей.

7. Библиотека прикладных модулей – это:

- 1) набор ППП САПР сложной конфигурации для выполнения проектных процедур;
- 2) модель предметной области;
- 3) набор законченных программных единиц, реализующих некоторую проектную процедуру;
- 4) пакет, автоматизирующий цикл проектирования;
- 5) набор программных средств, направленных на решение проектной задачи в некоторой области;

8. Данные сложной структуры:

- 1) множества, массивы, записи, таблицы, списки, файлы;
- 2) целые, вещественные, логические, символьные, указательные;
- 3) INTEGER, REAL, BOOLEAN, CHAR, POINTLE;
- 4) банки и базы данных;
- 5) множественные структуры определенной последовательности.

9. Последовательный файл – это:

- 1) последовательность записей одного типа, позиция каждой из которых определяется по формуле;
- 2) последовательность записей одного типа, где каждой записи присваивается внутренний порядковый номер, определяющий позицию записи в файле;
- 3) последовательность записей различных типов, которые формируют кольцо записей;
- 4) последовательность записей одного типа, отсортированных по значениям элементов данных, названных ключевыми;
- 5) последовательность записей одного типа, для которой справедливы следующие утверждения:
 - записи упорядочены в соответствии со значениями основного ключа;
 - значения основного ключа индексированы.

10. Проектирование схем базы данных осуществляется с помощью:

- 1) генератора отчетов
- 2) утилит
- 3) прикладных программ
- 4) словаря данных
- 5) диалогового процессора

Шкала оценивания: 12-балльная

Критерии оценивания:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 1балл; не выполнено – 0 баллов

Применяется следующая шкала перевода баллов в оценку по 5-балльной шкале

- 11-12 баллов соответствует оценке **«отлично»**;
- 8-10 баллов соответствует оценке **«хорошо»**;
- 4-6 баллов соответствует оценке **«удовлетворительно»**;
- 3 балла и менее соответствует оценке **«неудовлетворительно»**;