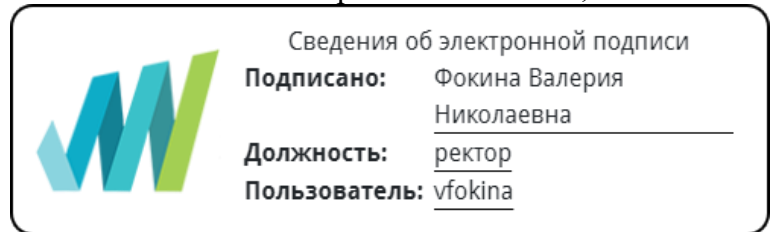


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО ОУЭП, Фокина В.Н.



19 апреля 2023 г.

Решение Ученого совета АНО ВО ОУЭП,
Протокол N 9 от 19.04.2023 г.

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль): Информатика и вычислительная техника

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (МАТЕРИАЛОВ)

по компетенциям

Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции

ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Москва 2023

**Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для
решения практических задач**

ОПК-9.1. Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники

ОПК-9.2. Умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники, использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники

ОПК-9.3. Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач

Компетенция формируется дисциплинами:

Основы алгоритмизации программирования	2 семестр
Разработка профессиональных приложений	3 семестр
Программирование (продвинутый уровень)	3 семестр
Основы автоматизированных информационных систем	7 семестр
Базы данных	4 семестр
Инструментальные средства разработки программного обеспечения	6 семестр
Защита информации	6 семестр

Дисциплина «Основы алгоритмизации программирования»

Разъясните основные понятия:

1. Составить алгоритм вычисления суммы: $S = 1 + 2 + 3 + \dots + N$
2. Составить алгоритм вычисления факториала: $F = N!$
3. Составить алгоритм вычисления суммы: $S = 1 + 3 + 5 + \dots + N$
4. Составить алгоритм определения количества элементов одномерного массива A размерностью N , значения которых больше заданного числа Z .
5. Составить алгоритм определения суммы элементов одномерного массива A размерностью N .
6. Сформулируйте определение интегрированной среды разработки программ. Каковы основные компоненты интегрированной среды?
7. В чём преимущества интегрированных сред разработки?
8. Какие возможности предоставляет редактор кода интегрированной среды разработки?
9. Как выбрать подходящую интегрированную среду разработки?
10. Какие средства отладки предоставляет интегрированная среда разработки?

Тестовые задания:

Лексемами языка программирования являются:	
	выражения
	идентификаторы
	ключевые слова
	знаки операций
	константы
	разделители

языка – совокупность допустимых в языке символов.

Алфавит

_____ – зарезервированные идентификаторы, которые имеют специальное значение для компилятора, например class, catch, int и т. д.

	Константы
	Переменные
	Ключевые слова
	Функции

_____ — это синтаксическая единица языка, определяющая способ вычисления некоторого значения

Выражение

К простым типам данных относятся:

	целые
	вещественные
	символьные
	логические
	массивы
	строки
	файлы

К составным типам данных относятся:

	целые
	вещественные
	символьные
	логические
	массивы
	строки
	файлы

Тип данных определяет:

	внутреннее представление данных в памяти компьютера
	объем оперативной памяти, необходимой для размещения значения данного типа
	множество значений, которые могут принимать величины этого типа
	операции и функции, которые можно применять к величинам этого типа
	тип решаемой задачи
	применяемый язык программирования

_____ – это упорядоченный набор величин, обозначаемых одним именем

Массив

_____ — это фиксированное количество элементов одного и того же типа, объединенных общим именем, где каждый элемент имеет свой номер

	Файл
	Множество
	Массив

_____ — это поименованная совокупность данных на внешнем носителе информации, например, на жестком диске
--

Файл

Дисциплина «Программирование (продвинутый уровень)»

Разъясните основные понятия:

1. Эволюция методологий программирования. Парадигмы программирования.
2. Основные принципы объектного подхода. Абстрагирование.
3. Основные принципы объектного подхода. Инкапсуляция.
4. Основные принципы объектного подхода. Модульность.
5. Основные принципы объектного подхода. Иерархия.
6. Основные принципы объектного подхода. Типизация.
7. Основные принципы объектного подхода. Параллелизм. Сохраняемость.
8. Объект с точки зрения ООП. Состояние. Поведение.
9. Объект с точки зрения ООП. Идентичность и жизненный цикл объектов.
10. Объект с точки зрения ООП. Взаимоотношения между объектами.
11. Классы. Природа классов. Мета модель. Инстанцирование.
12. Классы. Структура класса. Абстрактные классы и интерфейсы.
13. Классы. Отношения между классами. Ассоциация и агрегация.
14. Классы. Иерархии классов. Зависимость.

Тестовые задания:

В описательной части программы на Турбо Паскале задана процедура:

```
Procedure LOG10(argument: Real; Var Log: Real);
```

```
Begin
```

```
Log := 0.4343 * LN(x);
```

```
End;
```

Верно записаны вызовы процедуры

LOG10(x, y);

Log10(45x, y);

Log10(17, y);

LOG10(x);

LOG(10, x);

В описательной части программы на Турбо Паскале задана подпрограмма-функция:
--

```
Function LOG10(x: Real) : Real;
```

```
Begin
```

```
LOG10 := 0.4343 * LN(x);
```

```
End;
```

Верно записаны вызовы процедуры-функции

Y := LOG10(x);

Y := Log10(33x);

Y := Log10(33 Y);

LOG10(x, y);

Функция Eof (f) в Турбо Паскале

	дает значение False, если считанный компонент файла не последний
	дает значение True, если считан последний компонент файла
	закрывает файл с сохранением информации на диск
	уничтожает файл с диска

Определенный пользователем тип данных, который обладает внутренними данными и методами в форме процедур или функций и обычно описывает родовые признаки и способы поведения ряда похожих объектов, – _____ . (Ответ дайте сточными буквами в именительном падеже)

класс

Укажите верные утверждения:

	Класс TComponent служит основой для всех компонентов Delphi.
	Для создания визуальных компонентов базовым является TControl.
	Для создания компонентов, имеющих окна, базовым является класс TWinControl.
	В основе иерархии объектов библиотеки VCL Delphi лежит класс TClass.

Укажите верные утверждения.

	Обработчик события — это фрагмент программы, представляющий собой последовательность операторов языка Object Pascal, оформленных в виде процедуры.
	Процедура для обработчика события имеет составное имя и включает: имя класса и имя процедуры.
	Обращение к свойству компонента в программе осуществляется так же, как обращение к полю или к методу объекта с помощью составного имени.
	Процедуры обработчиков события не имеют параметров.

Укажите верные утверждения.

	Каждую форму в Delphi описывают два файла — файл формы, описывающий свойства формы, и размещенных на ней компонентов, и модуль, содержащий описание экземпляра класса формы и исходный код
	Форма является контейнером для других компонентов, организуя управление ими на этапах разработки и выполнения
	В работающем приложении каждое следующее окно становится видно только после обращения к его методу Create
	Закрытие формы обеспечивает метод Destroy

К языкам с C – подобным синтаксисом относятся _____ и _____ .

	Java
	C#
	Pascal
	LISP

В языке C к операторам условного перехода относятся _____ и _____ .

	continue
	if
	break
	switch

Верны ли утверждения?

А) Функция main() необязательно должна быть первой.	
В) С функции main() всегда начинается выполнение любой С-программы.	
Подберите правильный ответ	
	А – да, В – нет
	А – да, В – да
	А – нет, В – да
	А – нет, В – нет

Дисциплина «Разработка профессиональных приложений»

Разъясните основные понятия:

1. Назначение функции GetMessage(&msg, NULL, 0, 0) в языке программирования С.
2. Назначение функции TranslateMessage(&msg) в языке программирования С.
3. Назначение функции DispatchMessage(&msg) в языке программирования С.
4. Назначение функции WndProc(HWND hwnd, UINT Message, WPARAM wParam, LPARAM lParam) в языке программирования С.
5. Опишите параметры функции WndProc(HWND hwnd, UINT Message, WPARAM wParam, LPARAM lParam) в языке программирования С.
6. Назначение класса CWinApp.
7. Назначение класса CWnd.
8. Назначение класса CBitmap.
9. Назначение класса CDialog.
10. Назначение класса CWindowDC.

Тестовые задания:

Для рисования графических объектов на форме служит событие для формы
Paint

_____ – представляет растровое изображение некоторого файла или ресурса (битового образа, пиктограммы или метафайла).
Графика

Самые простые функции называются графическими _____
примитивами

В цветовую модель RGB входят цвета
красный, зелёный, голубой
розовый, голубой, белый
жёлтый, розовый, голубой
чёрный, синий, красный

Для рисования прямоугольника (функция rectangle) на дисплее компьютера после инициализации графического режима его работы необходимо указать координаты:
верхнего левого угла
нижнего правого угла
верхнего правого угла
нижнего левого угла

К примитивам контуров относятся:

	линии
	прямоугольники
	дуги
	эллипсы
	точки

Метод _____ вычерчивает ломаную линию, последовательно соединяя прямыми отрезками точки, координаты которых находятся в массиве: первую со второй, вторую с третьей, третью с четвертой и т. д.

	Polyline
	FillRect
	RoundRect
	Ellipse

Вид графического элемента определяют свойства:

	Pen
	Brush
	RoundRect
	Canvas

Метод _____ вычерчивает прямоугольник.

	Polyline
	FillRect
	RoundRect
	Rectangle

Цвет, вид и ширину линии контура прямоугольника определяют значения свойства

	Image
	Canvas
	Brush
	Pen

Дисциплина «Основы автоматизированных информационных систем»

Разъясните основные понятия:

1. Характеристика математической модели, соответствующей задаче Коши.
2. Сбор и обработка результатов моделирования.
3. Моделирование на ЭВМ.
4. Процесс оценки точности и достоверности результатов моделирования средствами OpenOffice.org Calc.
5. Различия между физическими экспериментами и экспериментами на ЭВМ.
6. Особенности машинных экспериментов.

Тестовые задания:

Из перечисленных способов кодирования логических значений: 1) Л и И; 2) 0 и 1; 3) Т и Ф; 4) F и T – правильными являются

	1, 2, 4
	1, 2, 3
	2, 3, 4
	1, 3, 4

Из следующих выражений: 1) $\neg 0 = 1$; 2) $1 \vee 0 = 1$; 3) $\neg 1 = 1$; 4) $0 \wedge 1 = 1$ правильными являются	
	1 и 2
	2 и 3
	3 и 4
	1, 2, 3

Из следующих выражений: 1) $\neg 0 = 0$; 2) $1 \vee 0 = 1$; 3) $\neg 1 = 0$; 4) $0 \wedge 1 = 0$ правильными являются	
	2, 3, 4
	1, 2, 3
	2 и 3
	1 и 3

Из перечисленного: 1) бинарный предикат; 2) предикат второго ранга; 3) двухместный предикат; 4) тернарный предикат – одинаковые значения имеют словосочетания	
	1, 2, 3
	2, 3, 4
	1 и 4
	2 и 3

Из перечисленных знаков: 1) \in ; 2) $\&$; 3) \subseteq – в теории множеств используется	
	1 и 3
	только 2
	2 и 3
	только 1

Теория символьных конструкций является разделом теории	
	формальных языков
	множеств
	кодирования
	булевых функций

В области символьных конструкций допускают лишь конечное число видов букв и видов связей. Допустимые типы букв и типы связей задают с помощью	
	алфавитов
	символьных множеств
	символьных отношений
	алфавитов символов

Даны алфавиты букв $A = a \ 1 \ 2 \ б \ в$, $B = a \ 2 \ 1 \ г$, тогда $A \cap B =$	
	$a \ 1 \ 2$
	$a \ 1 \ 2 \ б \ в$
	$a \ 2 \ 1 \ г$
	$a \ 1 \ г$

Даны алфавиты букв $A = a \ 1 \ 2 \ б \ в$, $B = a \ 2 \ 1 \ г$, тогда $A \cup B =$	
	$a \ 1 \ 2 \ б \ в \ г$
	$a \ 2 \ 1 \ г \ б \ в$

	а 2 1 г в б
	а 1 2 в б г

Язык, уже нам известный, с помощью которого производится определение другого языка, называют	
	метаязыком
	языком описания
	формальным языком
	конструктивным языком

Определение: алгоритм – это предписание, ведущее от исходных данных к искомому результату и обладающее свойствами: определенности (общепонятности и точности, не оставляющей места для произвола); массовости; результативности – называют определением	
	по Маркову
	неформальным
	по Мальцеву
	полуинтуитивным

Сигнал в теории информации является	
	носителем информации
	импульсом
	сообщением
	математической моделью

Количество информации, в общем случае, определяют следующим образом (где: I – количество информации; P_1 – вероятность данного события после поступления сообщения на вход приемника; P_0 – вероятность данного события до поступления сообщения на вход приемника)	
	$I = \log_2 (P_1/P_0)$
	$I = \log_2 (P_1 * P_0)$
	$I = \log_2 (P_1/P_0)^2$
	$\log_2 I = \log_2 (P_1/P_0)$

Корректирующие коды повышают помехоустойчивость систем за счет	
	внесения в коды избыточности
	повышения эффективности систем
	перестановки нетерминальных символов
	выделения терминальных символов

Прикладные вопросы общей теории систем являются предметом инженерной дисциплины	
	системотехники
	прикладного системного анализа
	системной практикологии

Дисциплина «Базы данных»

Разъясните основные понятия:

1. Перечислите характеристики «эффективной» БД.
2. Опишите процесс приведения БД к 1НФ.

- 3.Опишите процесс приведения БД к 2НФ.
- 4.Опишите процесс приведения БД к 3НФ.
- 5.Опишите понятия: сущность, атрибут, связь. Охарактеризуйте процесс преобразования ER-модели в реляционную БД.
- 6.Опишите процесс восстановления целостности БД.
- 7.Перечислите проблемы, возникающие в результате параллелизма транзакций, и назовите методы их разрешения.
- 8.Охарактеризуйте подходы к обеспечению безопасности БД и методы управления доступом к БД.
- 9.Дайте определение понятия целостности БД и перечислите существующие уровни изолированности транзакций.
- 10.Перечислите и охарактеризуйте типы ограничений целостности БД

Тестовые задания:

В синтаксисе SQL необязательные параметры выделяются	скобками
	квадратными
	круглыми
	фигурными
	логическим

Временное ограничение доступа к данным, участвующим в транзакции, со стороны других транзакций, называется блокировкой

Поставьте в соответствие хранимой процедуре, различаемой по области видимости, ее особенность	
системные хранимые процедуры	размещаются в базе данных Master, и пользуются сервером и администратором
локальные хранимые процедуры	размещаются в пользовательских базах данных
удаленные хранимые процедуры	вызываются с сервера, отличного от текущего сервера

Процесс проверки имеющихся у пользователя прав и разрешений на доступ к ресурсу называется авторизацией
--

Основные понятия метода сущность-связь – это	
	сущность
	атрибут сущности
	аномалия сущности
	ключ сущности

В случаях, когда нескольким записям основной таблицы соответствует несколько записей дополнительной таблицы, возникает связь вида	
	1 : 1
	1 : M
	M : 1

М : М

Основной задачей, решаемой в процессе проектирования БД, является задача нормализации ее отношений
--

Определение числа и структуры таблиц, формирование запросов к БД, определение типов отчетных документов, разработка алгоритмов обработки информации, создание форм для ввода и редактирования данных в базе и решении ряда других задач являются основными задачами проектирования БД
инфологического
логического
физического
структурного

Этапы процесса проектирования базы данных
инфологическое проектирование
определение требований к операционной обстановке, в которой будет функционировать информационная система
выбор системы управления базой данных и других инструментальных программных средств
логическое проектирование БД
физическое проектирование БД

Любая деталь, которая служит для уточнения, идентификации, классификации, числовой характеристики или выражения состояния сущности, является ее атрибутом

Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»

Разъясните основные понятия:

1. Инструментальные средства разработки программного обеспечения (CASE-средства).
2. Методы отладки программного обеспечения.
3. Методы тестирования разрабатываемого ПО.
4. Выбор методов и инструментальных средств сопровождения программного обеспечения.
5. Инструментальные средства и технологии Windows.

Тестовые задания:

Поставьте в соответствие модели жизненного цикла программного средства ее особенность	
каскадная модель жизненного цикла	характерна автоматизация отдельных несвязанных задач, не требующая выполнения информационной интеграции и совместимости, программного, технического и организационного сопряжения
итерационная модель жизненного цикла	подход к проектированию снизу вверх обуславливает необходимость таких итерационных возвратов, когда проектные решения по отдельным задачам комплектуются в общие системные решения и при этом возникает потребность в пересмотре ранее сформулированных требований

спиральная модель жизненного цикла	используется подход к организации проектирования программного обеспечения сверху вниз, когда сначала определяется состав функциональных подсистем, а затем постановка отдельных задач
------------------------------------	---

Поставьте в соответствие методу моделирования и проектирования сложных систем, обозначаемых аббревиатурой IDEF, его назначение	
метод IDEF0	предназначен для моделирования функций сложных информационных систем и их процессов
метод IDEF1X	используется для моделирования реляционных баз данных
метод IDEF3	предназначен для детального моделирования бизнес-процессов

Поставьте в соответствие блоку языка UML его особенность	
сущности	абстракции, являющиеся основными элементами модели
отношения	основные связующие строительные блоки
диаграммы	графические представления набора элементов, изображаемых в виде связанного графа с вершинами (сущностями) и ребрами (отношениями)

Типы сущностей языка UML: _____ сущности	
	структурные
	поведенческие
	группирующие
	функциональные

Международный стандарт ISO/IEC 12207 описывает	
	структуру жизненного цикла ПО
	процедуры оценки качества процессов разработки ПО
	спецификации ПО
	способы тестирования ПО

_____ -технологии представляют собой совокупность методологий анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных программных систем.	
	CASE
	RAD
	ODBC
	UML

_____ — технология быстрой разработки приложений.	
	CASE
	RAD
	ODBC
	UML

Международные стандарты серии ISO 9000 (ISO 9000 - ISO 9004) описывают	
	структуру жизненного цикла ПО
	процедуры оценки качества процессов разработки ПО
	спецификации ПО
	способы тестирования ПО

_____ - стандартный язык описания разработки программных комплексов с использованием объектно-ориентированного подхода

	RAD
	UML
	Delphi
	C

_____ — графическое представление множества элементов, наиболее часто изображаемое как связный граф из вершин (предметов) и дуг (отношений).

	Диаграмма
	Прототип
	Спецификация
	Проект

Язык _____ и методика Rational Unified Process поддерживаются пакетом Rational Rose фирмы Rational Software Corporation.

	RAD
	UML
	ODBC
	DAO

Диаграммы _____ позволяют наглядно представить ожидаемое поведение системы.

	последовательностей системы
	кооперации
	деятельностей
	вариантов использования

Диаграммы _____ - центральное звено объектно-ориентированных методов разработки ПО, служат для представления статической структуры модели системы в терминологии объектно-ориентированного программирования.

	классов
	компонентов
	пакетов
	размещения

Диаграмма _____ — графическая модель, которая для определенного сценария варианта использования показывает генерируемые действующими лицами события и их порядок.

	последовательностей системы
	классов
	состояний объектов
	пакетов

Основной задачей _____ проектирования при объектном подходе является разработка классов для реализации объектов, полученных при объектной декомпозиции, что предполагает полное описание полей и методов каждого класса.

	логического
	физического
	концептуального
	интегрированного

_____ проектирование при объектном подходе включает объединение классов и

других программных ресурсов в программные компоненты, а также размещение этих компонентов на конкретных вычислительных устройствах.	
	Логическое
	Физическое
	Концептуальное
	Интегрированное

<p>Диаграммы _____ показывают, как выглядит ПО на физическом уровне, т.е. из каких частей оно состоит и как эти части связаны между собой.</p>	
	вариантов использования
	размещения
	компонентов
	классов

<p>_____ представляет собой совокупность программных и аппаратных средств, обеспечивающих взаимодействие пользователя с компьютером.</p>	
	Суперкласс
	Проект
	Интерфейс
	Диаграмма

<p>Внешние особенности класса или объекта, придающие ему абстрактную форму и скрывающие его внутреннее устройство и поведение, - это <i>интерфейс</i></p>	
---	--

<p>Абстрактный тип данных, позволяющий создать в программе новые объекты данных и ввести связанные с ними операции и функции, - это <i>класс</i></p>	
--	--

<p>В методологии RAD используется</p>	
	итерационная модель разработки
	инкрементная модель разработки
	компонентно-ориентированная модель разработки
	каскадная модель разработки

<p>Фазы жизненного цикла информационной системы при использовании методологии быстрой разработки приложений</p>	
	фаза анализа и планирования требований
	фаза проектирования
	фаза построения
	фаза внедрения

<p>Поставьте в соответствие фазе жизненного цикла информационной системы при использовании методологии RAD ее назначение</p>	
фаза анализа и планирования требований	определение функций, которые должна выполнять разрабатываемая информационная система
фаза проектирования	получение работающих прототипов приложений
фаза построения	выполнение быстрой разработки приложения

Визуальное программирование - способ создания программы путём манипулирования графическими объектами
--

Поставьте в соответствие элементу процесса визуализации его особенность	
визуализируемая модель	модель, которая подвергается отображению с целью возможности изменения структуры, параметров или параметров ее отдельных частей
окно инструментов	окно, содержащее набор элементов, из которых строится визуальная модель
окно свойств	окно, в котором отображаются параметры (свойства) выбранного элемента визуальной модели

Дисциплина «Защита информации»

Разъясните основные понятия:

1. Криптографические методы защиты информации.
2. Этапы построения системы защиты информации.
3. Оценка эффективности инвестиций в информационную безопасность.
4. План обеспечения непрерывной работы и восстановления функционирования автоматизированной информационной системы.
5. Управление информационной безопасностью на государственном уровне.
6. Аудит ИБ автоматизированных банковских систем.
7. Электронная коммерция и ее защита.
8. Менеджмент и аудит информационной безопасности на уровне предприятия.
9. Информационная безопасность предпринимательской деятельности.
10. Обеспечение информационной безопасности должностных лиц и представителей деловых кругов.

Тестовые задания:

Укажите соответствие между базовым классом симметричных криптосистем и его описанием:	
Подстановки	вид преобразований, заключающийся в замене символов исходного текста на другие по более или менее сложному правилу
Перестановки	вид преобразований, заключающийся в перестановке местами символов исходного текста по некоторому правилу
Гаммирование	вид преобразований, при котором его символы складываются (по модулю, равному размеру алфавита) с символами псевдослучайной последовательности, вырабатываемой по некоторому правилу

RSA - криптосистема с открытым _____.
ключом

Метод Диффи - Хеллмана - метод распределения _____.
ключей

шифр - шифр, который представляет собой последовательность (с возможным

повторением и чередованием) основных методов криптографического преобразования, применяемую к части шифруемого текста.

Блочный

Объединяет математические методы нарушения конфиденциальности и аутентичности информации без знания ключей

стеганография

криптоанализ

криптография

криптология

Обеспечивает скрытность информации в информационных массивах

стеганография

криптоанализ

криптография

криптология

В асимметричных системах шифрования

открытый ключ доступен всем желающим, а секретный ключ известен только получателю сообщения

для зашифрования и расшифрования используется один ключ

секретный ключ доступен всем желающим, а открытый ключ известен только получателю сообщения

секретный и открытый ключи доступны всем желающим

Системы шифрования, в которых используются два ключа - открытый (общедоступный) и секретный, называются системами шифрования

симметричными

асимметричными

статическими

динамическими

Система шифрования DES является системой шифрования

симметричной

асимметричной

статической

динамической

К пакетам шифрования относятся

PGP

Excel

Telnet

Internet Explorer

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика»

Разъясните основные понятия:

1. Классификация графических стандартов.
2. Основные инструменты графического редактора Paint.

3. Разработайте бизнес-план и техническое задание на оснащение кабинета компьютерной графики компьютерным и сетевым оборудованием.
4. Перечислите возможности применения векторного редактора Open Office Org.Draw для решения практических задач.
5. Приведите примеры использования программы Open Office Org.Impress для решения практических задач.

Тестовые задания:

Установите соответствие между стадиями разработки и этапами выполнения работ	
Техническое предложение	подбор материалов. Разработка технического предложения с присвоением документам литеры "П". Рассмотрение и утверждение технического предло-жения
Эскизный проект	разработка эскизного проекта с присвоением документам литеры "Э". Изготовление и испытание макетов (при необходимости). Рассмотрение и утверждение эскизного проекта
Технический проект	разработка технического проекта с присвоением документам литеры "Т". Изготовление и испытание макетов (при необходимости). Рассмотрение и утверждение технического проекта
Рабочая конструкторская документация	разработка конструкторской документации, предназначенной для изготовления и испытания опытного образца (опытной партии), без присвоения литеры

Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке металла, без применения сборочных операций называется	
	деталью
	каркасом
	корпусом
	комплектom

Чертеж, выполненный без применения чертежного инструмента (от руки) и точного соблюдения стандартного масштаба (в глазомерном масштабе), называется	
	эскизом
	рисунком
	гравюрой
	схемой

Цилиндрический стержень, на одном конце которого выполнена резьба, а на другом конце имеется головка, называется	
	винтом
	болтом
	резьбой
	шпилькой

Точеное или штампованное кольцо, которое подкладывают под гайку, головку винта или болта в резьбовых соединениях, называется

	шайбой
	винтом
	болтом
	гайкой

Верны ли утверждения:	
А) AutoCAD является актуальной, современной программой, которая позволяет проектировать сложные механизмы, конструкции разного уровня и сложности, технологические узлы.	
Б) AutoCAD является актуальной, современной программой, которая позволяет проектировать простые механизмы, конструкции одного уровня и сложности, технологические узлы.	
	А-да; Б-нет
	А-да; Б-да
	А-нет; Б-да
	А-нет; Б-нет

Чтение сборочного чертежа – процесс определения конструкции, размеров и принципа работы изделия по его	
	чертежу
	эскизу
	детализовке
	сборке

Изображение, созданное с использованием компьютерной программы - графического редактора, называется	
	цифровым
	символьным
	буквенным
	эффективным

Система методов, алгоритмов, программных и аппаратных средств для ввода, обработки и отображения графической информации, а также для преобразования данных в графическую форму - графика	
	компьютерная
	инженерная
	деловая
	художественная

Компьютерная графика - сложный комплекс, который условно можно разделить на несколько направлений:	
	двухмерная графика
	полиграфия
	мультимедиа
	телефония

Растровая графика – метод создания изображений в виде – набора разноцветных точек (пикселей), упорядоченных в строки и столбцы.	
растра	

Векторная графика - метод создания изображений в виде совокупности линий

Минимальный участок изображения, которому независимым образом можно задать цвет, яркость и другие характеристики, -
пиксел
растр
область
граница

При выводе изображения, созданного в векторной программе, его качество зависит не от исходного разрешения изображения, а от разрешающей способности устройства (монитора, принтера, плоттера).
вывода

Комплекс аппаратных и программных средств для работы с видеоизображением и звуком -
мультимедиа
полиграфия
World Wide Web
3D-графика