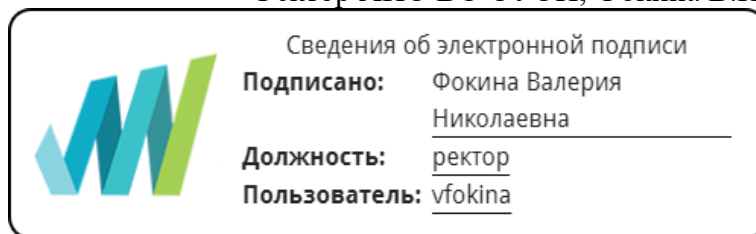


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

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-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Москва 2023

**Оценочные материалы для проверки сформированности компетенции
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности**

ОПК-2.1. Знает: современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности, современные программные средства, используемые при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2. Умеет: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, использовать современные программные средства при решении задач профессиональной деятельности, научно обосновывать выбранные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессионально-практических задач

ОПК-2.3. Владеет: современными информационными технологиями, современными программными средствами

Компетенция формируется дисциплинами:

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

Вопросы и задания для проверки сформированности компетенции

Дисциплина «Основы алгоритмизации программирования»

Разъясните основные понятия:

1. Сформулируйте основные способы и средства хранения информации.
2. Приведите структуру и перечислите принципы функционирования глобальных компьютерных сетей.
3. Подготовьте ответ на тему «Поиск информации в глобальной сети Интернет».
4. Разработайте программу, формирующую единичную матрицу.
5. Разработайте программу, меняющую местами две заданные строки матрицы.
6. Опишите возможности и основные элементы выбранной среды программирования.
7. Разработайте процедуру вывода массива в окно списка.
8. Разработайте программу, осуществляющую поиск элемента в двумерном массиве.
9. Разработайте программу, осуществляющую сортировку одномерного массива.
10. Опишите способы тестирования и отладки приложений.

Тестовые задания:

_____ - совокупность методов, устройств и производственных процессов, используемых для сбора, хранения, обработки и распространения информации	
	Информационная технология

	Инструментальная технология
	Инструментальная система
	Информационная система

Программное обеспечение бывает:	
	системное
	прикладное
	интерактивное
	технологическое

_____ система – система, обеспечивающая управление ресурсами, управление процессами, пользовательский интерфейс.	
Операционная	

К внешней памяти относятся:	
	накопители на жестких магнитных дисках (Hard Disk Drive, HDD)
	твердотельные накопители (solid-state drive, SSD)
	накопители CD-ROM, CD-RW, DVD
	USB-флеш-накопители
	CMOS-память
	кэш-память

_____ программное обеспечение – комплекс программ, обеспечивающих управление компонентами компьютерной системы, такими как процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода, сетевое оборудование.	
	Прикладное
	Инструментальное
	Системное
	Операционное

Основными характеристиками процессора являются:	
	такты частота
	быстродействие
	разрядность
	длина команды

Компьютерная _____ - совокупность взаимосвязанных через каналы передачи данных компьютеров, обеспечивающих пользователей средствами обмена информацией и коллективного использования ресурсов сети: аппаратных, программных и информационных.	
сеть	

Основные функции систем управления базами данных:	
	публикация наборов данных
	создание пустой (незаполненной) структуры базы данных
	предоставление средств ее заполнения или импорта данных из таблиц другой базы
	обеспечение возможности доступа к данным, а также предоставление средств поиска и фильтрации

_____ данных - организованная совокупность данных, предназначенная для	
--	--

длительного хранения во внешней памяти ЭВМ, постоянного обновления и использования.

База

Языком запросов к реляционным базам данных является

C#

SQL

SSH

Pascal

Дисциплина «Разработка профессиональных приложений»

Разъясните основные понятия:

1. Правила работы со структурами, их полями и методами.
2. Использование модулей при программировании сложных задач.
3. Графические возможности среды программирования.
4. Процедура создания файла структур.
5. Поиск самой короткой и самой длинной строк файла.
6. Процедура создания рисунков в выбранной среде программирования.
7. Процедура преобразования и анимации изображений в выбранной среде программирования.
8. Алгоритм, отображающий рисунок на форме и подписывающее этот рисунок.
9. Алгоритм, осуществляющий удаление из файла пустых строк.
10. Алгоритм, осуществляющий добавление строк в существующий файл.

Тестовые задания:

Библиотеки подключаются к программе на этапах:

препроцессорной обработки

компоновки

компиляции

выполнения

Сущность в объектно-ориентированном языке, которой можно посылать сообщения, и которая может на них реагировать, используя свои данные, - это

объект

Структура данных, которая может содержать в своем составе переменные, функции и процедуры – это

класс

Взаимодействие между объектами в объектно-ориентированном языке осуществляется с помощью

сообщений

Если библиотека компонуется динамически, то

для всех приложений применяется один и тот же экземпляр библиотеки

для каждого приложения создается свой экземпляр библиотеки

код библиотеки попадает во все приложения

одновременно работающие приложения имеют собственные копии требуемых

функций библиотеки

Каждый исходный модуль транслятор перерабатывает в перемещаемый _____ модуль	
	объектный
	начальный
	выходной
	загрузочный

Элементом интегрированной среды разработки, который обеспечивает доступ к командам, управляющим средой программирования, является	
	строка меню
	панель инструментов
	панель элементов
	окно проводника проекта

Элементом интегрированной среды разработки, который позволяет изменять характеристики интерфейсных элементов, является	
	окно проводника проекта
	окно макета формы
	окно свойств
	окно дизайнера форм

Набор файлов, используемых для построения приложения, - это проект
--

Форма - контейнер, на котором располагаются элементы управления

Дисциплина «Программирование (продвинутый уровень)»

Разъясните основные понятия:

1. Принципы объектно-ориентированного программирования.
2. Конструкторы и деструкторы. Приведите примеры применения конструкторов и деструкторов.
3. Процедура разработки и применения класса. Приведите примеры разработки и применения класса.
4. Процедура разработки и применения класса. Приведите примеры разработки и применения класса.
5. Приведите фрагмент приложения, представляющее собой записную книжку с данными о Ваших сокурсниках.
6. Исключительные ситуации

Тестовые задания:

Точное описание исходных данных, условий задачи и целей ее решения – это	
	постановка задачи
	описание алгоритма
	эскизный проект

	технический проект
--	--------------------

Точное предписание, определяющее вычислительный процесс, ведущий от варьируемых начальных данных к искомому результату	
	алгоритм решения задачи
	постановка задачи
	эскизный проект
	технический проект

Способы представления алгоритма:	
	словесный
	графический
	структурно-стилизированный (псевдокод)
	матричный
	объектный

Для представления операции <i>присваивания</i> в блок-схеме алгоритма используется геометрическая фигура	
	прямоугольник
	ромб
	овал
	шестигранник

Величина, с изменением которой связано многократное выполнение цикла, называется _____ цикла	
	параметром
	телом
	подготовкой
	аргументом

В циклической структуре типа «До» проверка условия выхода из цикла происходит	
	после того, как тело цикла выполнено
	до выполнения тела цикла
	внутри тела цикла
	в начале программы

В циклической структуре типа «Пока» проверка условия выхода из цикла происходит	
	до выполнения тела цикла
	после того, как тело цикла выполнено
	внутри тела цикла
	в начале программы



В приведенном алгоритме тело цикла будет выполнено

	Бесконечное количество раз
	Десять раз
	Пять раз
	Два раза

Точное предписание, определяющее вычислительный процесс, ведущий от варьируемых начальных данных к искомому результату, – это _____ (ответ дайте в именительном падеже)

алгоритм

Правильно записаны идентификаторы переменных на Турбо Паскале

	f4g5
	ADF
	a3
	begin
	end
	3a

Дисциплина «Базы данных»

Разъясните основные понятия:

1. Основные понятия БД: база данных, ИС, вычислительная система, банк данных, СУБД, словарь данных, администратор БД.
2. Перечислите и охарактеризуйте функции СУБД.
3. Перечислите и охарактеризуйте классификации СУБД.
4. Назовите и охарактеризуйте уровни архитектуры СУБД.
5. Дайте определения понятий: клиент, сервер, архитектура «файлсервер», архитектура «клиент-сервер».
6. Опишите процесс функционирования информационной системы с файл-сервером.
7. Опишите процесс функционирования информационной системы с сервером баз данных.
8. Дайте определение понятия «транзакция». Приведите пример транзакции. Перечислите свойства транзакции и опишите процессы журнализации и отката транзакций.
9. Опишите реляционную модель данных.
10. Опишите модель данных на основе инвертированных списков.

Тестовые задания:

Модель данных, описывающая взаимосвязи элементов данных в виде отношения, называется _____ моделью данных	
	реляционной
	сетевой
	иерархической
	объектно-ориентированной

Последовательность операций над БД, которые должны быть выполнены до конца, чтобы база данных оказалась в непротиворечивом состоянии, называется _____	
транзакцией	

Один или несколько специальным образом организованных файлов, хранящих систематизированную информацию, для доступа к которой используются программные средства системы управления базой данных, называется _____	
	банком данных
	базой знаний
	базой данных
	банком спецификаций

Способность СУБД предоставлять некоторую свободу модификации способов организации базы данных в среде хранения, не вызывая необходимости внесения изменений в логическое представление данных, обеспечивается _____ независимостью данных	
	логической
	физической
	концептуальной
	семантической

Непротиворечивость данных, то есть все объекты данных в БД соответствуют одному и тому же (во времени) состоянию программной области, обеспечивает _____ целостность БД	
	логическая
	физическая
	концептуальная
	синтаксическая

Типы связей, устанавливаемые между двумя таблицами: « _____ »	
	один-к-многим
	один-к-одному
	многие-к-многим
	многие-к-одному

Совокупность логически связанных полей базы данных называется _____	
записью	

Поставьте в соответствие уровню архитектуры системы БД, предложенному американским комитетом по стандартизации ANSI, его назначение	
внутренний уровень	уровень, связанный со способами сохранения информации на физических устройствах хранения
концептуальный	уровень, отражающий обобщенную модель предметной

уровень	области, для которой создавалась БД
внешний уровень	уровень, определяющий точку зрения отдельных приложений на БД

Множество допустимых значений данного атрибута является доменом

Элементы отношения называют кортежами

Дисциплина «Основы автоматизированных информационных систем»

Разъясните основные понятия:

1. Характеристика технологии клиент-сервер.
2. Возможности языка программирования Java.
3. Основные функции CASE-средств.
4. Общий принцип системности окружающего мира.
5. Требования к разработкам моделей систем.
6. Ситуационный подход к исследованию и моделированию систем управления.
7. Построение концептуальных моделей систем и их формализация.

Тестовые задания:

Из перечисленных компонент: 1) физическая; 2) информационная; 3) логическая; 4) функциональная – к составу любой АИС можно отнести	
	1, 2, 4
	1 и 3
	2 и 4
	2, 3, 4

Поименованная, целостная, единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных – это	
	база данных
	база знаний
	информационная база
	информационный фонд

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

Составная часть АИС, которая проектируется для поддержки процессов принятия решений, а не просто для эффективного сбора и обработки данных называется	
	хранилищем данных
	базой знаний
	интеллектуальной базой данных
	интеллектуальной информационной базой

Из перечисленных характеристик: 1) организация данных по предметным областям; 2) интеграция данных; 3) системная интерпретация знаний; 4) отражение истории изменения	
---	--

данных – к характеристикам хранилища данных можно отнести	
	1, 2, 4
	1, 2, 3
	1, 3, 4
	2, 3, 4

Из перечисленных понятий: 1) метаданные; 2) системы искусственного интеллекта; 3) экспертные системы – к понятию база знаний имеют отношение	
	2 и 3
	1 и 3
	только 2
	только 1

Совокупность интеллектуальных информационных приложений и инструментальных средств, которые используются для манипулирования данными, их анализа и предоставления результатов такого анализа конечному пользователю – это	
	система поддержки принятия решений
	интеллектуальный интерпретатор знаний
	интеллектуальный интерпретатор данных
	экспертно-поисковая система

Из перечисленных проблем: 1) политических; 2) психологических; 3) физиологических; 4) социально-экономических - к проблемам пользовательских интерфейсов можно отнести	
	2, 3, 4
	1, 2, 3
	1, 3, 4
	1, 2, 4

Из перечисленных эргономических характеристик: 1) конструктивные особенности оборудования; 2) качество разработки диалога; 3) емкость шкафов; 4) чувствительность компонент – разработчик интерфейсов должен, в первую очередь обратить внимание на следующие	
	1, 2, 4
	1, 2, 3
	1, 3, 4
	2, 3, 4

В содержательном плане интерфейс пользователя является частью	
	лингвистического обеспечения АИС
	физической компоненты АИС
	функциональной компоненты АИС
	программного обеспечения АИС

Из перечисленных формализованных информационных языков: 1) языки описания данных; 2) язык манипулирования данными; 3) язык запросов – в пользовательских интерфейсах преимущественно используются	
	2 и 3
	1 и 2
	только 3
	1 и 3

Способ организации информации и доступа к ней, при котором между различными текстами и (или) фрагментами текстов установлены связи. а выделение связи автоматически обеспечивает доступ к соответствующему тексту или фрагменту текста значительно упрощают и делают более эффективным поиск в неструктурированных текстах называется	
	гипертекстовым
	реляционным
	иерархическим
	логико-семантическим

Информационная система, физической и функциональной компонентами которой является программно-технический комплекс и средства связи, называется	
	автоматизированной информационной системой (АИС)
	автоматизированным банком данных (АБД)
	автоматизированной базой данных
	автоматизированным информационным комплексом

Конечный набор предписаний, определяющий решение задачи посредством конечного количества операций – это	
	алгоритм
	спецификация
	программа
	инструкция

Из перечисленных объектов: 1) банки и базы данных; 2) сетевые каталоги; 3) информационные сети – к информационным ресурсам АИС можно отнести	
	1 и 2
	2 и 3
	только 3
	только 1

Из перечисленного: 1) математическая логика; 2) теория множеств; 3) теория формальных языков; 4) теория экспликаций – к основам теории информационных систем можно отнести	
	1, 2, 3
	2, 3, 4
	1, 3, 4
	1 и 3

Дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»

Разъясните основные понятия:

1. Стандарты и модели, используемые для обеспечения процесса разработки программного обеспечения.
2. Экономические и научно-технические предпосылки появления и использования систем автоматизации разработки программного обеспечения.
3. Алгоритм создания нового компонента в выбранной среде программирования.
4. Технологии, обеспечивающие визуальное проектирование интерфейса в разрабатываемой программе.

5. Интерфейсные объекты визуальных дизайнеров и их использование при построении интерфейса в разрабатываемой программе.
6. Классификация инструментальных средств разработки программного обеспечения.

Тестовые задания:

Событийно-ориентированное программирование - это способ построения компьютерной программы, при котором в коде выделяется главный цикл приложения, тело которого состоит из двух частей: выборки события и обработки	
события	

Редактор Visual C предусматривает встраиваемые и настраиваемые инструментальные панели	
--	--

Поставьте в соответствие типу приложения, создаваемого с помощью AppWizard, его особенность	
Single document	приложение с однооконным интерфейсом
Multiple document	приложение с многооконным интерфейсом
Dialog based	приложение, основанное на диалоговой панели без главного окна

Файл, который хранит параметры компилятора и компоновщика, а также отражает взаимосвязи между исходными файлами, является	
	сборочным файлом проекта
	заголовочным файлом
	файлом описания ресурсов
	исполняемым файлом проекта

Файл, в котором описываются ресурсы меню, диалоговых окон, строк и акселератов, является	
	сборочным файлом проекта
	заголовочным файлом MFC
	файлом описания ресурсов
	исполняемым файлом проекта

Выделенная часть экрана дисплея, с которой программа или пользователь работает как с отдельным независимым экраном, размеры и расположение которого можно изменить, - это	
окно	

Поставьте в соответствие диалоговому окну его назначение	
окно среды разработки	содержит стандартные для Windows интерфейсные элементы - кнопки вызова системного меню, развертывания, свертывания и закрытия окна, строку заголовка и габаритную рамку
окно инспектора объектов	предназначено для изменения положения, размера и цвета компонента, размещенного на форме
окно кода программы	предназначено для создания и редактирования текста программы

Доступ к командам, управляющим средой программирования, обеспечивает строка меню	
--	--

Набор файлов, используемых для построения приложения в системе программирования, - это
проект

Изменять характеристики интерфейсных элементов позволяет окно свойств

COM-объекты используют специальный файл, содержащий информацию о COM-объекте и называемый библиотекой
типов

Технологический стандарт, предназначенный для создания программного обеспечения на основе взаимодействующих распределённых компонентов, каждый из которых может использоваться во многих программах одновременно, -	
	DAO
	ODBC
	COM
	DDE

Поставьте в соответствие понятию технологии COM его назначение	
интерфейс COM	описывает методы и свойства, которые доступны программам, обращающимся к объекту
сервер COM	законченный модуль кода (EXE или DLL), в котором хранится программный код одного или нескольких объектов COM
клиент COM	программный код, в котором происходит обращение к интерфейсу COM с запросом на выполнение услуг сервера COM

Методы и свойства, которые доступны программам, обращающимся к объекту, описывает	
	интерфейс COM
	сервер COM
	клиент COM
	транзакция COM

Этап жизненного цикла ПО, который заключается в удовлетворении потребностей пользователя - это	
	сопровождение
	тестирование, отладка
	системный анализ
	проектирование

Процесс, детально описанный и предполагающий поддержку разработки исходного кода ПО большим количеством вспомогательных действий —	
	RUP
	RAD
	XP
	UML

CASE-средство визуального моделирования информационных систем, имеющее возможности генерирования элементов кода —

	Rational Rose
	Extreme Programming
	UML
	Rational Unified Process

Построение модели анализируемой ПО, проектируемой или реально существующей, лежит в основе методологии

	DFD
	ERD
	SADT
	IDEF0

Система отслеживания ошибок (багтрекинга) с web-интерфейсом —

	Bugzilla
	Facilitate.com
	ViceVersa
	GoodSync

Совокупность свойств, характеризующая способность ПО сохранять заданный уровень пригодности в заданных условиях в течение заданного интервала времени —

	надежность
	функциональность
	удобство
	эффективность

Заготовки проектов и их составных частей содержатся в специальном хранилище, которое называется

	репозиторий
	шаблоны
	каталог
	папка

Установите соответствие между понятием и его определением.

Объект	структура, компонентами которой являются взаимосвязанные данные различных типов и использующие эти данные процедуры и функции
Метод	компоненты-процедуры и функции объекта
Поле	компоненты-данные объекта
Класс	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

_____ - 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.

класс

_____ - функциональный элемент, имеющий определенные свойства и размещаемый программистом в окне формы.

компонент

Программы, обеспечивающие разработку новых программ для компьютера, относятся к программному обеспечению.	
	инструментальному
	системному
	прикладному
	стандартному

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика»

Разъясните основные понятия:

1. Сущность метода проекций.
2. Сборочный чертеж.
3. Виды компьютерной графики и области ее применения.
4. Кривые и свойства их проекций.
5. Виды аксонометрических проекций и дайте их краткую характеристику.

Тестовые задания:

Аксиоматика начертательной геометрии базируется на системе аксиом элементарной	
	геометрии
	механики
	алгебры
	оптики

Всякая геометрическая фигура с точки зрения множества состоит из	
	точек
	линий
	окружностей
	изолиний

Изображения должны полно и точно отражать геометрические свойства проецируемой фигуры (оригинала), что обуславливает ряд предъявляемых к ним требований:	
	обратимость
	простота
	наглядность
	прямолинейность

Основной метод начертательной геометрии – это метод	
	проекций
	подобия
	познания
	анализа

При ортогональном проецировании плоскости проекций π_1 и π_2 располагают друг к другу	
	перпендикулярно
	параллельно
	под углом 45 град.
	под углом 135 град.

Установите соответствие между обозначениями и их определениями:	
---	--

x	ось абсцисс
y	ось ординат
z	ось аппликат

Плоскости проекций делят все пространство на частей – октантов, которые нумеруют в определенном порядке и обозначают римскими цифрами	
	8
	4
	6
	2

Плоскую модель называют эпюром, который впервые предложил совместное использование двух ортогональных проекций на двух взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.	
	Монжа
	Ньютона
	Евклида
	Лапласа

Положение точки в пространстве определяется двумя ее проекциями:	
	горизонтальной
	фронтальной
	паралельной
	параметрической

Прямые на эпюре, перпендикулярные координатным осям и проходящие через две проекции одной точки, называются линиями	
	связи
	пересечения
	схода
	проецирования

При проецировании точки на две плоскости проекции оригинал располагают преимущественно октанте	
	в первом
	во втором
	в третьем
	в четвертом

Изделия основного производства – это изделия	
	предназначенные для поставки (реализации)
	предназначенные только для собственных нужд предприятия (объединения), изготавливающего их
	изготовленное только из составных частей
	изготовленное из однородного по наименованию и марке материала

К конструкторским документам (именуемым в дальнейшем словом "документы") относят документы	
	текстовые
	графические
	метрические

	теоретические
--	---------------

Документ, содержащий технические данные, подлежащие проверке при испытании изделий, а также порядок и методы их контроля, – это	
	программа и методика испытаний
	ведомость технического предложения
	технические условия
	эксплуатационные документы

Полный комплект конструкторских документов изделия составляют (в общем случае) из следующих документов:	
	основного комплекта конструкторских документов на данное изделие
	основных комплектов конструкторских документов на все составные части данного изделия, примененные по своим основным конструкторским документам
	конструкторских документов, относящиеся ко всему изделию (составленные на все данное изделие в целом)
	конструкторских документов, если эти документы распространяются на данное изделие, например, групповые технические условия