

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Платос Максим Максимович
Должность: Платос Максимович
Дата подписания: 16.05.2024 09:15:02
Уникальный программный ключ:
8873f4976f06e738ae8e9260d38b895c818d3418

Приложение
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Программирование на языках высокого уровня

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Прикладная информатика на железнодорожном транспорте

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

- экзамен во 2 семестре

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ПК-1 Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-1.2 Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы(семестр)
ПК- 1.2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся знает: информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности;	Вопросы
	Обучающийся умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;	Задания
	Обучающийся владеет: навыки патентного поиска с применением информационно-коммуникационных технологий с соблюдением основных требований информационной безопасности;	Задания
ПК- 1.2 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Обучающийся знает: Современные языки программирования в среде разработки прикладного программного обеспечения, основные структуры данных и методы обработки информации, требующиеся для программной реализации типовых задач, синтаксис и семантику языков программирования C и C++;	Вопросы №1-№10
	Обучающийся умеет: Строить алгоритм работы программы в виде блок-схемы, Программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач использовать основные способы формализации информации, правильно осуществлять выбор встроенных типов данных ,объявлять переменные;	Задания
	Обучающийся владеет: навыками проектирования и создания пользовательского интерфейса навыками разработки ,внедрения и адаптации ПО приемами программирования в современных средах разработки программного обеспечения в области профессиональной деятельности.	Задания

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) Собеседование
- 2) Выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК- 1.2 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Обучающийся знает: Современные языки программирования в среде разработки прикладного программного обеспечения, основные структуры данных и методы обработки информации, требующиеся для программной реализации типовых задач, синтаксис и семантику языков программирования C и C++;
<p>Задание 1. Что такое функция?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Некоторая часть программы, содержащая описание переменных и констант основной программы b) Некоторая часть программы, имеющая собственное имя и которая может вызываться из основной программы c) Некоторая часть программы, содержащая вредоносный код, и блокирует определенные действия системы d) Некоторая часть программы, в которой происходит начальная инициализация всех полей структур, массивов, переменных. <p>Задание 2. Что такое массив?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Именованный набор переменных имеющих различные типы данных, и располагающихся в одной памяти b) Именованный набор переменных и функций, которые располагаются в одной области памяти c) Именованный набор переменных имеющих один тип данных, и располагающихся в одной области памяти d) Именованный набор переменных имеющих символьный тип данных, и располагающихся в одной области памяти <p>Задание 3. Как написать следующее выражение на языке C «Переменной a присвоено значение b»?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) a==b b) a=b c) b=a d) a:=b <p>Задание 4. Как написать следующее выражение «Второму элементу массива Myarray присвоено значение пяти»?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) int [1] Myarray=«пять» b) int Myarray [1] = 5 c) int Myarray [2] = «пять» d) int Myarray [2] = 5 <p>Задание 5. Как написать следующее выражение «Если переменная index больше size то мы инкрементируем переменную count »?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) if(index>size) { count++; } b) if(index<size) { count--; } c) if(index>=size) { ++count; } d) if(index<size) { --count; } <p>Задание 6. Какой диапазон значений имеет тип int для 32-разрядных вычислительных систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) от 0 до 255 b) от -32768 до 32767 c) от 0 до 65535 d) от 0 до 4 294 967 295 <p>Задание 7. Какой размер в байтах имеет переменная вещественного типа float</p>	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

<p>a)2 b)4 c)8 d) 10</p> <p>Задание 8. Дан массив <code>int L[3][3] = { { 2, 3, 4 }, { 3, 4, 8 }, { 1, 0, 9 } }</code>; Чему будет равно значение элемента этого массива <code>L[1][2]</code></p> <p>a)2 b)3 c)4 d)8</p> <p>Задание 9. Объявление <code>char *buf</code>; соответствует</p> <p>a) созданию символьной переменной <code>buf</code> b) созданию строковой переменной <code>buf</code> c) созданию указателя <code>buf</code> на символьное значение d) созданию указателя <code>buf</code> на строку</p> <p>Задание 10. Что называется прототипом функции?</p> <p>a) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров b) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, типы параметров c) имя функции и тип возвращаемого значения d) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров, тело функции</p>	
<p>ПК- 1.2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Обучающийся знает: информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности</p>
<p>Задание 11. В развитии информационных технологий произошло следующее число революций:</p> <p>A. 2; B. 3; C. 4; D. 5</p> <p>Задание 12. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе:</p> <p>работы с файлами; A. форматирования диска; B. выключения компьютера; C. печати на принтере</p> <p>Задание 13. Программа, не являющаяся антивирусной:</p> <p>A. AVP B. Defrag C. Norton Antivirus D. Dr Web</p> <p>Задание 14. Класс программ, не относящихся к антивирусным:</p> <p>A. программы-фаги B. программы сканирования C. программы-ревизоры D. программы-детекторы</p> <p>Задание 15. Способ появления вируса на компьютере:</p> <p>A. перемещение с гибкого диска B. при решении математической задачи C. при подключении к компьютеру модема D. самопроизвольно</p> <p>Задание 16. Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться:</p> <p>A. графические файлы</p>	

В. программы и документы

С. звуковые файлы

Д. видеофайлы

Задание 17. Основные принципы работы новой информационной технологии:

А. интерактивный режим работы с пользователем

В. интегрированность с другими программами

С. взаимосвязь пользователя с компьютером

Д. гибкость процессов изменения данных и постановок задач

Е. использование поддержки экспертов

Задание 18. Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает:

А. базовую ИТ

В. общую ИТ

С. конкретную ИТ

Д. специальную ИТ

Е. глобальную ИТ

Задание 19. Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче включает:

А. ИТ автоматизации офиса

В. ИТ обработки данных

С. ИТ экспертных систем

Д. ИТ поддержки предпринимателя

Е. ИТ поддержки принятия решения

Задание 20. Инструментарий информационной технологии включает:

А. Компьютер

В. компьютерный стол

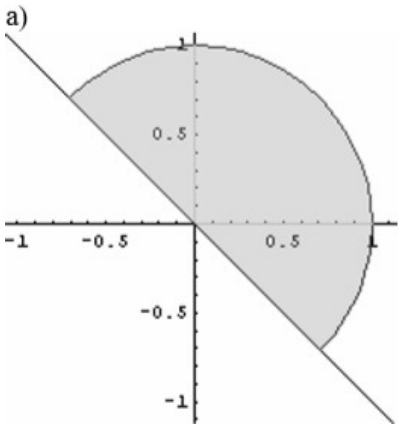
С. программный продукт

Д. несколько взаимосвязанных программных продуктов

Е. книги

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК- 1.2 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Обучающийся умеет: строить алгоритм работы программы в виде блок-схемы, Программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач использовать основные способы формализации информации, правильно осуществлять выбор встроенных типов данных ,объявлять переменные;
Задание 21. Построить блок-схему линейных и разветвляющихся вычислительных процессов. Определить попадает ли заданная точка внутрь заданной области.	<p>а) </p> <p>б) </p>
Задание 22. Составить блок-схему вычисления суммы вида $x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \dots + (-1)^{m-1} \frac{x^{2m-1}}{(2m-1)!}$ $x \in R, m \in N$	
Задание 23. Составить блок-схему вычисления значения функции $f(x)$ на отрезке $[a; b]$ с	

шагом h .

№	$f(x)$	$[a;b]$	h
1	2	3	4
1	$\ln(x)$	1; 1.5	0.1

ПК- 1.2 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Обучающийся владеет: навыками проектирования и создания пользовательского интерфейса навыками разработки ,внедрения и адаптации ПО приемами программирования в современных средах разработки программного обеспечения в области профессиональной деятельности.
--	--

Задание 24. Написать и отладить программу по работе с одномерным массивом на языке программирования C++. В одномерном массиве из n элементов найти порядковые номера первого отрицательного и последнего положительного элементов (если таковые имеются). Значение элементов и их порядковые номера вывести на экран или выдать соответствующее сообщение.

Задание 25. Написать и отладить программу по работе с матрицами на языке программирования C++. Дана матрица $A(n \times m)$. Найти порядковые номера первого отрицательного и последнего положительного элемента (если таковые имеются). Значение элементов и их порядковые номера вывести на экран или выдать соответствующее сообщение.

Задание 26. Написать и отладить программу на языке программирования C++ с использованием оператора цикла for. Даны натуральное n и действительное x . Вычислить значение суммы по формуле $\sum_{i=0}^n \frac{x^i}{i!}$.

ПК- 1.2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
---	---

Задание 27. Провести патентный поиск в базе данных свидетельств о регистрации программного обеспечения.

Задание 28. Провести патентный поиск по заданию преподавателя в базе данных изобретений.

Задание 29. Провести патентный поиск по заданию преподавателя в базе данных полезных моделей.

ПК- 1.2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся владеет: навыки патентного поиска с применением информационно-коммуникационных технологий с соблюдением основных требований информационной безопасности;
---	--

Задание 30. Знакомство с основными функциональными возможностями компьютерной техники, типового программного обеспечения, используемых в учебном процессе для решения типичных задач.

Задание 31. Отработка практических навыков использования текстового процессора Microsoft Word, OpenOffice.org Writer, табличного процессора Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc. Выполнение практических учебных заданий.

Задание 32. Знакомство с основными функциональными возможностями современной оргтехники и соответствующего программного обеспечения для подготовки мультимедийного учебного материала. Выполнение практических учебных заданий с помощью использования системы Microsoft Power Point 2010.

Задание 33. Знакомство со способами и средствами хранения и преобразования психологических данных в программе IBM SPSS Statistics. Выполнение практических учебных заданий с помощью использования статпакета IBM SPSS Statistics.

Задание 34. Отработка практических навыков поиска необходимых литературных источников в универсальных и специализированных базах данных. Освоение приемов поиска научной информации с помощью реферативной базы данных PsyInfo и др. электронных ресурсов Американской психологической ассоциации.

Задание 35. Возможности организации дистанционного тестирования знаний, психодиагностики, проведения компьютерных практикумов

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Объявление, определение и вызов подпрограмм.
2. Глобальные и локальные переменные.
3. Формальные и фактические параметры.
4. Передача параметров в подпрограмму.
5. Возврат значения из подпрограммы.
6. Описание процедур и функций в языках программирования. (Паскаль и Си).
7. Структура программы (Паскаль и Си).
8. Интегрированные среды фирмы Borland (Delphi и Builder) (Основные элементы).
9. Отладка программ. Назначение отладки.
10. Точки останова. Установка точки останова. Основные атрибуты точки останова.
11. Наблюдение за переменными.
12. Основные отладочные окна.
13. Понятие типа данных.
14. Преобразование типов.
15. Влияние типа на операцию присвоения.
16. Простые и составные (структурированные) типы данных.
17. Стандартные типы и типы, определяемые пользователем.
18. Понятие указателя. Виды указателей.
19. Назначение предопределенного указателя nil.
20. Операции работы с указателями.
21. Статическая и динамическая память.
22. Статические структуры данных. Массивы, записи.
23. Доступ к элементам записи.
24. Динамические структуры данных. Списки и деревья.
25. Динамическое распределение памяти.
26. Понятие рекурсии. Назначение.
27. Алгоритм сортировки подсчетом.
28. Назовите семь основных принципов ООП и прокомментируйте, как они используются.
29. Что такое объект, и каким образом объекты соединяются в систему для решения задачи? Чем характеризуется объект?
30. Что такое «объектная декомпозиция»? Чем объектная декомпозиция отличается от других спо-собов декомпозиции? Какими методами выполняют объектную декомпозицию?
31. Определите понятие «класс». Чем классы отличаются от других типов данных?
32. Как связаны между собой объект предметной области, класс и программный объект? Каким образом в программных объектах реализуются состояние, поведение и идентификация объектов предметной области? Назовите операции, которые могут быть выполнены над программными объектами.
33. Определите основные средства разработки классов. Почему они названы основными? Охарактеризуйте каждое из перечисленных средств и поясните, в каких ситуациях их целесообразно использовать.
34. Что собой представляет приложение Win32? Назовите основные компоненты приложения.
35. Определите понятия: «сообщение», «цикл обработки сообщений», «оконная функция», «обработчик сообщений». Поясните, каким образом происходит выполнение приложения в операционных системах Win32.
36. Что такое визуальная среда программирования? Что связывает между собой среды Delphi и C++Builder? Что такое «событие»? Как связаны между собой сообщения и события?
37. Назовите последовательность разработки программных систем в указанных средах.
38. Какие виды полиморфизма реализованы в Delphi? Дайте определение абстрактным и динамическим методам. Поясните, чем они отличаются от обычных виртуальных методов. Определите сущность перегрузки методов.
39. Определите понятие «свойство». С какой целью целесообразно использовать механизм свойств? Приведите примеры.
40. Поясните сущность понятия «делегирование методов». Какие средства должен включать язык, в котором возможна реализация делегирования?

41. Как построена библиотека VCL? Чем различаются отношения «основной/вспомогательный» и «старший/младший»? Как их можно использовать?
42. Какие средства создания сообщений предлагаются средой Delphi? В каких случаях возникает необходимость создания новых сообщений? Как описывается обработчик сообщений? Как генерировать новые события?
43. Какие ситуации попадают под понятие «исключительные»? Почему возникла необходимость создания средств обработки исключений? Поясните процесс создания/обработки исключений. Перечислите средства, позволяющие реализовать данный процесс.
44. Какие два типа классов реализованы в C++Builder и почему? В каких случаях необходимо использовать каждый из них?
45. Какие средства были включены в базовую объектную модель C++? Как их можно использовать?
46. Почему в C++Builder три различных механизма обработки исключений? Расскажите о каждом из них. В каких случаях они используются? Возможно ли их совместное применение?
47. Какие возможности реализованы в VCL-совместимых классах? Перечислите их и поясните, когда они могут быть использованы.
48. Назовите основные различия между механизмами реализации обычных и VCL-совместимых классов. Когда они проявляются?

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 60–69% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.