

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798a6e892c0d38e105c8128d5410

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика, ознакомительная практика
(наименование практики)

Направление подготовки / специальность

09.04.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Автоматизированные системы обработки информации и управления на транспорте
(наименование)

1. Пояснительная записка

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

Формы промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой – 2 семестр (ОФО), 1 курс (ЗФО)

Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения учебной практики

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК-2.1: Применяет современные алгоритмы обработки данных и технологии разработки программного обеспечения для решения профессиональных задач;
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК-3.2: Оформлять и представлять научно техническую информацию в соответствии со сложившимся академическим этикетом

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

Результаты обучения по дисциплине
Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none">- современные интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач;- основные средства разработки технической документации, перечень лидирующих программных продуктов и технологических платформ, способы их применения, функциональные возможности и технические характеристики, достоинства и недостатки;- методы критического анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследования и организации процесса принятия решений;- современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке;- современные алгоритмы обработки данных и технологии разработки программного обеспечения для решения профессиональных задач
Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none">- разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач и оценивать их достоинства и недостатки- применять нормативно-техническую документацию при использовании систем управления; собирать, анализировать и систематизировать доступную информацию;- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения;- применять алгоритмы обработки данных и технологии разработки программного обеспечения для решения профессиональных задач.
Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none">- методиками постановки цели и определение способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при решении проблемных ситуаций;- навыками изучения современных методов и средств разработки технической документации;- навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме собеседования по отчёту о практике.

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

Вопросы	Код индикатора
<p>1. Каков результат работы следующего фрагмента кода?</p> <pre>int x = 0;</pre> <pre>switch(x) { case 1: cout << "Один"; case 0: cout << "Нуль"; case 2: cout << "Привет мир"; }</pre> <ul style="list-style-type: none">• Один• Нуль• НульПривет мир• Привет мир	ОПК-2.1
<p>2. Какому зарезервированному слову программа передаёт управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?</p> <ul style="list-style-type: none">• default• contingency• all• other	
<p>3. Что такое деструктор?</p> <ul style="list-style-type: none">• Деструктор - это специальная функция-элемент, которая должна отслеживать данные в экземпляре класса в процессе работы• Деструктор - это специальная функция-элемент, которая должна уничтожать экземпляр класса после завершения его работы• Деструктор - это функция, которая должна открывать динамическую область для экземпляра класса	
<p>4. Понятие this в классе</p> <ul style="list-style-type: none">• Указатель this является скрытым аргументом метода, превращает функцию в область памяти только для чтения.• Указатель this является скрытым аргументом метода, существует во всех методах объекта и указывает на его (объект) адрес: this ->< объект >• Объект this является аргументом метода другого класса, существует во всех методах и указывает на адрес: this -><объект>	
<p>5. Основные типы наследования в классах</p> <ul style="list-style-type: none">• Открытое наследование классов позволяет выполнить образование производного класса и объекта. Закрытое наследование классов позволяет выполнить образование только производного объекта. Множественное наследование - если у производного класса имеется несколько базовых классов• Открытое наследование классов позволяет выполнить образование производного класса и объекта. Закрытое наследование классов позволяет выполнить образование только производного класса. Множественное наследование - если у производного класса имеется несколько закрытых классов• Открытое наследование классов позволяет выполнить образование производного класса и объекта. Закрытое наследование классов позволяет выполнить образование только производного класса. Множественное наследование - если у производного класса имеется несколько базовых классов	

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>6. В каком из вариантов ответов объявлен двумерный массив? char array[20]; int anarray[20][20]; array anarray[20][20]; int array[20, 20];</p> <p>7. Массив - это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Массив - это упорядоченные в памяти элементы одного и того же типа, имеющие имя. Доступ к отдельным элементам массива осуществляется по имени массива и индексу • Массив - это упорядоченные в памяти элементы одного и того же типа, имеющие общий адрес. Доступ к отдельным элементам массива осуществляется по адресу и индексу • Массив - это упорядоченные в памяти элементы одного и того же типа, имеющие имя. Доступ к отдельным элементам массива осуществляется по имени массива и адресу <p>8. Что такое ссылка?</p> <ul style="list-style-type: none"> • используется для переименования объектов • нет правильного ответа • оператор • ссылка является псевдонимом для объекта <p>9. Автоматизированная информационная системы включает в себя следующие обеспечивающие подсистемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правовое • Информационное • Базовое • Техническое 	
<p>10. Основной структурной единицей форматированного документа при распознавании считается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поле документа • предложение • реквизит документа <p>11. Официальный документ – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> • любая информация, внесенная в базу данных • любой бумажный документ • информация, зафиксированная на каком-либо носителе, пригодном для достаточно длительного хранения, и оформленная по действующим законодательным правилам <p>12. Бланк документа – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лист бумаги с заранее воспроизведенными реквизитами, содержащими постоянную информацию об организации – авторе документа + • лист бумаги с заранее воспроизведенными реквизитами, содержащими постоянную и переменную информацию об организации • государственная бумага, обязательная для применения в организации <p>13. Под электронной цифровой подписью понимается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средство защиты от подделок или потерн данных в рукописных документах • реквизит электронного документа, предназначенный для его защиты от подделки и позволяющий идентифицировать владельца подписи + • традиционная рукописная подпись, содержащая информацию об отправителе сообщения <p>14. Технологическая документация это – ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • вырезки из газет • докладные и объяснительные • набор графических и текстовых документов <p>15. Когда используют технологическую документацию?</p> <ul style="list-style-type: none"> • При использовании • При изготовлении • При смещении • При проектировании • При отгрузке 	<p>ОПК 3.2</p>

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Задания	
<p>Задание 1. Составить прогамму ННТ2, которая: 0. “Задумывает” окружность O с центром в точке (x0, y0) и радиусом R.</p>	<p>ОПК-2.1</p>

<p>1. Вводит с клавиатуры вещественные координаты (х,и) точки А на плоскости.</p> <p>2. Проверяет, попадает ли точка А внутрь (либо на границу) окружности О.</p> <p>3. До тех пор, пока точка не попала внутрь, выводит сообщение “Теплее” или “Холоднее” в зависимости от того, ближе или дальше от центра окружности попала новая точка по сравнению с предыдущей, и повторяет пункты 1, 2, 3.</p> <p>4. Выводит результат на экран в виде: “Точка (х,и) попадала в круг с центром в точке (х0, у0) радиуса R”, подставляя в результат вместо R, х0, у0, х,у их значения.</p> <p>Задание 2. Напишите программу, которая вычисляет среднее арифметическое вводимой пользователем последовательности дробных чисел.</p> <p>Задание 3. Напишите программу реализующую алгоритм Решето Эратосфена</p> <p>Задание 4. Перевод чисел в различные системы счисления + перевод онлайн</p> <p>Задание 5. Вычислить S – площадь остроугольного треугольника по формуле $S = \frac{1}{2} L_a L_b \sin C$, где L_a и L_b – длины сторон, а C – угол между ними. Затем вычислить длину третьей стороны L_c, используя соотношение $L_c^2 = L_a^2 + L_b^2 - 2 \cdot L_a \cdot L_b \cdot \cos C$ и остальные углы, используя соотношение $\sin A / \sin C = L_a / L_c$. Проверить результаты для различных исходных данных по сумме углов.</p> <p>Задание 6. Найти: а) уравнение прямой $Y = k_2 \cdot X + b_2$, проходящей через точку (X_0, Y_0) и перпендикулярную заданной прямой $Y = k_1 \cdot X + b_1$ б) точку (X_1, Y_1) пересечения этих прямых, с) площадь и длины сторон треугольника, вершинами которого являются точки (X_1, Y_1), (X_0, Y_0) и точка (X_2, Y_2) пересечения оси Y с заданной прямой. Проверить результаты, предварительно вычислив площадь треугольника с вершинами в этих точках при вводе $k_1=1, b_1=1, X_0=0, Y_0=2$.</p> <p>Задание 7. Найти площадь прямоугольного треугольника, в который вписана окружность радиуса R, а также значения его углов, если известна длина L_a его катета K_a. Для проверки работы программы предусмотреть вычисление L_a по найденной длине L_b другого катета. Проверить работу программы также при $R=1$ и $L_a=2+2$, когда прямоугольник будет равнобедренным.</p> <p>Задание 8. На плоскости найти угол А между двумя сторонами (1, 2) и (1, 3) остроугольного треугольника, заданного координатами вершин $X_1, Y_1, X_2, Y_2, X_3, Y_3$ ($X_1 < X_2$)</p> <p>Задание 9. Найти числа X и Y, сумма которых равно A, а разность равна B. Вывести найденные значения, а также, для контроля, – их сумму и разность. Проверить работу программы также при вводе $A=1$ и $B=1$, где решение очевидно.</p> <p>Задание 10. Вычислить площадь правильного N–угольника, в который вписана окружность диаметра D. Найти относительные ошибки замены площади такого N–угольника площадью круга при значениях N, равных 12, 120, 720. Проверить правильность решения: при $N=4$ и любом D относительная ошибка должна быть равна 0,274.</p>	
<p>Задание 11. Оформить алгоритм нахождения максимального числа массива в соответствии с нормами и правилами оформления алгоритмов.</p> <p>Задание 12. Оформить отчет о результатах прохождения практики в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ</p> <p>Задание 13. Разработать техническое задание на разработку программного обеспечения.</p>	ОПК 3.2

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

Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

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

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

«Удовлетворительно/зачтено» – студент допустил существенные ошибки.

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