

Задание к зачету №1

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите основные понятия тестирования, концепции и организацию тестирования (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
даны две матрицы A и B размерностью $n \times n$. Выполнить действия над ними: $A^2 + B^2$. Вывести полученную матрицу на экран.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №2

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите фазы тестирования и основные проблемы тестирования (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
дана матрица размерностью $n \times n$. Выполнить действия: $A^T \cdot A$. Вывести полученную матрицу на экран.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №3

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите тестирование методом «белого ящика» (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
дана матрица размерностью $n \times n$. Вычислить сумму максимальных элементов строк и произведение минимальных элементов столбцов матрицы. Вывести результаты на экран.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №4

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите тестирование методом «черного ящика» (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
даны две матрицы A и B размерностью $n \times n$, где $n \leq 10$. Выполнить действия над матрицами: $2 \cdot A \cdot B$. Вывести полученную матрицу на экран.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №5

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите классификацию ошибок, методы первичного выявления ошибок (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
дана матрица размерностью $n \times n$. Найти среднее арифметическое элементов каждой строки этой матрицы. Результаты вычислений сохранить в одномерный массив.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №6
промежуточной аттестации по дисциплине
Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, охарактеризуйте инспекции и сквозные просмотры (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
определить, является ли введенная из файла строка символов палиндромом (одинаково читается слева-направо и справа-налево без учета регистра символов, знаков препинания и пробелов).
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №7

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, приведите список вопросов для выявления ошибок при инспекции (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
дана матрица размерностью $n \times n$. Поменять местами соответствующие элементы столбцов с номерами k и m ($< n$). Вывести измененную матрицу на экран.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №8

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите нисходящее и восходящее тестирование интеграции (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
дана матрица A размерностью $n \times n$ и вектор B размерностью n . Найти произведение матрицы на вектор. Вывести результат на экран.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №9

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите модульное тестирование (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
создать массив, содержащий данные о студентах группы (ФИО, дата рождения). Найти и вывести фамилии студентов, которые младше 20 лет.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №10

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите интеграционное тестирование (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
создать массив, содержащий данные из экзаменационных ведомостей об оценках студентов за три экзамена. Найти и вывести на экран список неуспевающих студентов.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №11

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите системное тестирование (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
создать массив, содержащий данные из экзаменационных ведомостей об оценках студентов за три экзамена. Найти и вывести средний балл каждого студента.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №12

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите приемочное тестирование (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
дана матрица размерностью $n \times n$. Определить, является ли матрица симметричной относительно главной диагонали.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №13

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите выполнение отладки программ, классификацию видов отладки (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
дана матрица размерностью $n \times n$. Найти максимальный элемент в каждом столбце матрицы и поставить его на место диагонального элемента, соответствующего этому столбцу. Вывести измененную матрицу на экран. Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №14

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите составление сопроводительной документации программ (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
дана матрица размерностью $n \times n$. Найти сумму элементов последнего столбца матрицы и прибавить ее ко всем элементам побочной диагонали. Вывести измененную матрицу на экран.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №15

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите особенности индустриального тестирования (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
дана матрица размерностью $m \times n$. Поменять местами строки матрицы, содержащие минимальный и максимальный элементы. Вывести измененную матрицу на экран.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №16

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите документирование и оценку индустриального тестирования (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
дана матрица размерностью $n \times n$. Найти первый отрицательный элемент во второй строке матрицы, если он существует, и прибавить его к элементам главной диагонали, иначе оставить матрицу без изменения. Вывести матрицу на экран.
Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №17

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите регрессионное тестирование, разновидности методов отбора тестов (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
вычислить значение кусочно-заданной функции при заданном значении аргумента (x):

$$z = \begin{cases} \sin \lg ax - |1 - 2^x|, & x < 0, \\ x^2 + \sqrt{x - a}, & 0 \leq x \leq 3, \\ \frac{e^{ax-1}}{1 + x^4}, & x > 3, \end{cases}$$

где $a = -3$.

Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №18

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите алгоритмы и программную систему поддержки регрессионного тестирования (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
вычислить значение кусочно-заданной функции при заданном значении аргумента (x):

$$y = \begin{cases} x + \sqrt[3]{x - a}, & x < -1, \\ e^{-ax} \cos(1 - ax^2), & -1 \leq x \leq a - 1, \\ \sqrt{x + 2 \sin x}, & x > a - 1, \end{cases}$$

где $a = 3.4$.

Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №19

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите программные средства для тестирования программного обеспечения (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
вычислить значение кусочно-заданной функции при заданном значении аргумента (x):

$$y = \begin{cases} \cos^2 x - ax^3, & x \leq -2, \\ \sqrt{ax^2 + b \sin x + 5}, & -2 < x < 4, \\ \frac{ax + b}{2x - 7}, & x \geq 4, \end{cases}$$

где $a = 4.7$; $b = 1.5$.

Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова

Задание к зачету №20

промежуточной аттестации по дисциплине

Тестирование и верификация программного обеспечения

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Применяя методы тестирования для оценки работоспособности и эффективности программного обеспечения, опишите моделирование управления (централизованного и событийного) (ПК-12.1).
2. Составьте комплект тестов для решения задачи:
вычислить значение кусочно-заданной функции при заданном значении аргумента (x):

$$y = \begin{cases} \frac{4x - 8}{x^4 + k}, & x \leq -2, \\ \cos^2 x + kx^4, & -2 < x \leq k, \\ \sin nx \cdot \ln(2x - k^2), & x > k, \end{cases}$$

где $n = 2.8$; $k = 1.25$.

Проведите тестирование и проанализируйте его результаты (ПК-12.2).

Разработчик: доцент каф. ПМ, к.ф.-м.н.

Л.А. Попова

И.о. зав. кафедрой ПМ, к.ф.-м.н., доцент

Л.А. Попова