

Экзаменационный билет №1
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей пространства имен и области видимости (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий работу стека вызовов (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором создать текстовый файл, который имеет структуру:
Код материала – 9(4)
Наименование – X(20)
Цена – 9(6), 9(2)
Вывести на экран список всех материалов (в виде таблицы с заголовком), код которых больше введенного с клавиатуры значения.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №2
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

для направления подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование направления подготовки

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, использующей разветвляющийся алгоритм (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий форматированный вывод данных (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором создать два текстовых файла: в первый записать одно вещественное число, во второй – последовательность чисел. Считать данные из файлов в переменную b и список a . Вычислить $c = b * a$. Результат вывести на экран.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №3
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей преимущество современных языков программирования (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий работу условного оператора (ОПК-2.2).
3. Задача. Последовательность вещественных чисел ввести в текстовый файл (редактором). Составить программу чтения чисел из файла в список и определения количества чисел, больших введенного с клавиатуры числа *a*. Результат дописать в текстовый файл.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №4
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей интерактивный и файловый режимы обработки команд (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий синтаксис языка Python (физические и логические строки, отступы, комментарии) (ОПК-2.2).
3. Задача. С клавиатуры ввести целые числа в список (одномерный массив). Положительные четные числа из списка записать в двоичный файл и вычислить их количество. Считать числа из файла и вывести их на экран.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №5
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, использующей различные типы алгоритмических структур (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий применение локальных, нелокальных и глобальных переменных (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором в текстовый файл ввести двумерный целочисленный массив. Считать данные из файла в список (матрицу). Затем найти минимальный элемент и заменить этим значением элементы второй строки матрицы. Измененную матрицу вывести на экран.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №6
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, опирающейся на определение и свойства алгоритма (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий импорт и использование встроенных функций (ОПК-2.2).
3. Задача. Составить две программы: записи вещественных чисел вводимых с клавиатуры в двоичный файл; чтения чисел из файла в одномерный массив (список) и вычисления среднего арифметического этих чисел. Результат вывести на экран.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №7
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, связанной с разработкой проекта, содержащего несколько модулей (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий работу со списком (одномерным массивом) (ОПК-2.2).
3. Задача. Текстовый файл создать редактором и записать в него три числа: начало отрезка (a), конец отрезка (b) и шаг (dx). В программе считать данные из файла, составить и вывести на экран таблицу значений функции $y = a \cdot \sqrt[4]{|x|} + \sin x$ для $x \in [a, b]$, с шагом dx .
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №8
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей описание и использование функций пользователя (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий работу цикла с условием (ОПК-2.2).
3. Задача. Текстовый файл создать редактором и записать в него два целых числа m и n ($m < n$). Составить программу, в которой считать эти числа из файла (в m и n). Найти и вывести на экран все целые числа из отрезка $[m, n]$, у которых сумма цифр четная.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №9
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей необходимость использования управляющих операторов внутри цикла (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий создание и использование кортежа (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором создать текстовый файл, в который записать целое число $p \in [1, 40]$. Составить программу для вычисления суммы ряда $S = \sum_{i=1}^{\infty} \left(-\frac{1}{i^2}\right)$. С точностью 10^{-p} (где p – число, считанное из файла). Результат вычислений дописать в текстовый файл.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №10
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей назначение рекурсии в программировании (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий описание и использование типа данных множество (ОПК-2.2).
3. Задача. Ввести два вещественных числа m и n . Вывести на экран и в текстовый файл таблицу значений функции $y = \cos x^3 \cdot \sin^2 3x$ для $x \in [m, n]$ с шагом $dx = 0.3$.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №11
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей назначение и использование текстовых файлов в программе (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий описание и использование рекурсивной функции (ОПК-2.2).
3. Задача. Последовательность целых чисел ввести в список. Найти и вывести на экран p – среднее арифметическое положительных чисел списка. Все элементы списка, большие p , записать в двоичный файл.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №12
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей использование операторов и выражений в программе (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий работу со словарем, как с коллекцией данных (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором создать текстовый файл, в который записать список телефонных номеров (абонентов некоторой сети) и размер оплаты за услуги связи. Считать эти данные в список словарей. Вывести на экран данные из списка в виде таблицы и вычислить сумму всех оплат.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №13
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, использующей анимацию графических объектов (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий ввод данных разного типа (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором создать текстовый файл, в который записать две строки из чисел (количество которых одинаковое). Считать эти числа в списки (векторы). Найти скалярное произведение векторов. Результат вывести на экран.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №14
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей использование констант, определение их типа, размера и адреса в оперативной памяти (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий способы указания параметров функции (ОПК-2.2).
3. Задача. Вести вещественные числа в список (одномерный массив). Все отрицательные элементы списка увеличить на некоторое число x , введенное с клавиатуры. Измененный массив записать в текстовый файл.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №15
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей использование циклических алгоритмов в программе (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий работу с переменными и их хранение в оперативной памяти (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором создать текстовый файл, в который записать координаты двух точек в пространстве. Считать эти данные из файла и найти расстояние между точками. Полученное значение дописать в файл.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №16
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей назначение и основные принципы объектно-ориентированного программирования (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий использование цикла for (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором создать текстовый файл, в который записать последовательность вещественных чисел. Считать данные из файла в список. Найти минимальный элемент и поменять его местами с последним элементом списка. Полученный массив вывести на экран.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №17
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей назначение и использование двоичных (бинарных) файлов в программировании (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий описание и использование lambda-функций (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором создать текстовый файл, в который записать матрицу из целых чисел. Считать данные из файла в список (двумерный массив). Поменять местами первую и последнюю строки. Измененную матрицу вывести на экран.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №18
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей назначение простых типов данных в программе (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий работу с матрицами (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором создать текстовый файл, в который записать произвольную последовательность символов. Посчитать количество знаков препинания (точек, запятых, тире и т.п.) в тексте. Допisać в файл текст «Количество знаков препинания:» и полученное значение.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №19
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей применение графики в программировании (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, в котором реализована линейная алгоритмическая структура (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором создать текстовый файл, в который записать элементы матрицы. Считать данные из файла в список (двумерный массив – матрицу), найти минимальный и максимальный элементы. Поменять местами строки, содержащие эти элементы матрицы. Полученную матрицу вывести на экран.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова

Экзаменационный билет №20
промежуточной аттестации по дисциплине

Программирование

наименование дисциплины

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

1. Выберите информационные технологии и программные средства для решения задачи профессиональной деятельности, характеризующей применение массивов в программировании (ОПК-2.1).
2. Используя современные информационные технологии и программные средства, приведите пример, демонстрирующий описание классов, создание объектов и работу с ними (ОПК-2.2).
3. Задача. Редактором создать текстовый файл, в который записать три вещественных числа. Считать данные из файла и определить, могут ли эти числа быть длинами сторон треугольника. Ответ дописать в файл.
 - 3.1. Выполните формализацию задачи и предложите алгоритмическое решение задачи (ОПК-8.1).
 - 3.2. Составьте контрольный пример. Спроектируйте программный продукт с применением основ информатики (ОПК-8.2).
 - 3.3. Осуществите разработку и тестирование программного продукта (ОПК-8.3).

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

Л.А. Попова

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

Л.А. Попова