

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Радиофизический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

А. Г. Коротаев

Оценочные материалы по дисциплине

Алгоритмы и программы

по направлению подготовки / специальности

**03.03.03 Радиофизика**

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:  
**Киберфизические системы, прикладная электроника и квантовые технологии**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Радиофизик-кибернетик, преподаватель. Разработчик киберфизических и квантовых систем**

Год приема

**2024**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

О.А. Доценко

Председатель УМК

А.П. Коханенко

Томск – 2025

## **1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

БК-1 Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3 Способен использовать информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОБК 1.1 Знает правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности

РОБК 1.2 Умеет применять современные IT-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы

РООПК 3.1 Знает современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

РООПК 3.2 Умеет соблюдать требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения

## **2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания**

Элементы текущего контроля:

– контрольные задания;

Контрольные задания (РОБК 1.1, РОБК 1.2, РООПК 3.1, РООПК 3.2)

1. Разработать алгоритм вывода на экран всех чисел от 0 до 100, которые делятся на 9. Вывод должен осуществляться по нажатию клавиши «9» на клавиатуре.

2. Разработать алгоритм на экран всех чисел от 100 до 1000, которые делятся на 9 и на 5. Вывод должен осуществляться по нажатию клавиши «V» на клавиатуре.

3. Разработать алгоритм вывода на экран всех чисел, которые делятся на 3. Ввод 10-ти произвольных чисел осуществляется с клавиатуры.

4. Разработка алгоритма вывода на экран максимального числа (из чисел, введенных с клавиатуры). С клавиатуры вводятся десять чисел и далее выводится максимальное.

5. Разработка алгоритма вывода на экран минимального числа (из чисел, введенных с клавиатуры). С клавиатуры вводятся десять чисел и далее выводится максимальное.

6. Разработка алгоритма вывода на экран количества нечетных чисел (из чисел, введенных с клавиатуры). С клавиатуры вводятся десять чисел и далее выводится максимальное.

7. Разработка алгоритма вывода на экран количества четных чисел (из чисел, введенных с клавиатуры). С клавиатуры вводятся десять чисел и далее выводится максимальное.

Критерии оценивания:

Для получения допуска к зачету по дисциплине необходимо выполнить все контрольные задания в течении семестра.

## **3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания**

Зачет проводится в устной форме, проверяющих РОБК 1.1, РОБК 1.2, РООПК 3.1, РООПК 3.2. Зачет включает в себя три вопроса на разработку алгоритмов.

Пример вопросов:

1. Разработка алгоритма вывода на экран количества чисел, которые делятся на 3 (из чисел, введенных с клавиатуры). С клавиатуры вводятся 12 чисел и далее выводится максимальное.
2. Разработать алгоритм вывода на экран всех чисел от 0 до 100, которые делятся на 9. Вывод должен осуществляться по нажатию клавиши «9» на клавиатуре.
3. Разработка алгоритма вывода на экран произведения максимального и минимального чисел (из чисел, введенных с клавиатуры). С клавиатуры вводятся десять чисел и далее выводится максимальное.

Критерии оценивания:

Для получения зачета по дисциплине необходимо ответить на два вопроса из трех.

#### **4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)**

Вопросы для проверки остаточных знаний (РОБК 1.1, РОБК 1.2, РООПК 3.1, РООПК 3.2)

1. Разработать алгоритм вывода на экран всех чисел от 0 до 100, которые делятся на 9. Вывод должен осуществляться по нажатию клавиши «9» на клавиатуре.
2. Разработать алгоритм на экран всех чисел от 100 до 1000, которые делятся на 9 и на 5. Вывод должен осуществляться по нажатию клавиши «V» на клавиатуре.
3. Разработать алгоритм вывода на экран всех чисел, которые делятся на 3. Ввод 10-ти произвольных чисел осуществляется с клавиатуры.
4. Разработка алгоритма вывода на экран максимального числа (из чисел, введенных с клавиатуры). С клавиатуры вводятся десять чисел и далее выводится максимальное.
5. Разработка алгоритма вывода на экран минимального числа (из чисел, введенных с клавиатуры). С клавиатуры вводятся десять чисел и далее выводится максимальное.
6. Разработка алгоритма вывода на экран количества нечетных чисел (из чисел, введенных с клавиатуры). С клавиатуры вводятся десять чисел и далее выводится максимальное.
7. Разработка алгоритма вывода на экран количества четных чисел (из чисел, введенных с клавиатуры). С клавиатуры вводятся десять чисел и далее выводится максимальное.

#### **Информация о разработчиках**

Торгаев Станислав Николаевич, к.ф.-м.н., доцент, кафедра информационных технологий в исследовании дискретных структур радиофизического факультета, заведующий кафедрой