ПрИЛОЖЕНИЕ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

Рязанский государственный радиотехнический университет ИМ. в. ф. уткина

Кафедра «Радиоуправление и связь»

**ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ**

дисциплины

**«Техническая кибернетика»**

11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

ООП1 – «Радиоэлектронные системы передачи информации»

Квалификация выпускника – специалист

Форма обучения – очная

Рязань 2023 г.

Оценочные материалы по дисциплине «Техническая кибернетика» содержат совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы по направлению подготовки 11.03.01 "Радиотехника" как в ходе проведения текущего контроля, так и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности предусмотренных ОПОП компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися на лабораторных работах. При выполнении лабораторных работ применяется система оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных работ по каждому модулю определено учебным графиком.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением зачёта и экзамена. Форма проведения экзамена – устный ответ по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса. В процессе подготовки к устному ответу экзаменуемый может составить в письменном виде план ответа, включающий в себя определения, выводы формул, рисунки.

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | **Код контролируемой компетенции** | **Вид, метод, форма оценочного мероприятия** |
|
| 1 | Введение | ОПК-5 | экзамен |
| 2 | Типы данных и их преобразование | ОПК-9 | экзамен |
| 3 | Операция ветвления и множественного выбора | ПК-2 | экзамен |
| 4 | Массивы и указатели | ОПК-6 | экзамен |
| 5 | Циклы | ОПК-5 | экзамен |
| 6 | Функции | ОПК-9 | экзамен |
| 7 | Использования препроцессора | ОПК-6 | экзамен |

**2. Шкала оценивания компетенций (результатов)**

1) Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.

2) Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.

3) Качество ответа на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, логичность.

4) Содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по лабораторным работам, практическим занятиям.

5) Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Уровень освоения сформированности знаний, умений и навыков по дисциплине оценивается в форме бальной отметки:

**«Отлично»** заслуживает студент, имеющий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

**«Хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

**«Удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**«Неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Оценка «зачтено»**выставляется студенту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

**Оценка «не зачтено»** выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет. Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

1. **Перечень лабораторных работ и вопросов для контроля**

**Перечень лабораторных работ и вопросов для контроля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № работы | Название лабораторной работы и вопросы для контроля | Шифр |
| 1 | Введение в арифметические операции   1. Структура программы 2. Правила оформления кода программы на языке C 3. Заголовочные файлы в языке программирования |  |
| 2 | Циклы   1. Некоторые особенности цикла for. 2. Циклические конструкции. Циклы while и do-while. |  |
| 3 | Одномерные массивы.   1. Индексация элементов массива 2. Объявление массива |  |
| 4 | Функции   1. Как передать массив в функцию 2. Как функцией "вернуть" массив |  |

График выполнения лабораторных работ соответствует расписанию и размещен в лаборатории. Сроки выполнения контрольных работ устанавливаются преподавателем и доводятся до сведения студентов в первые две недели семестра.

**6.1. Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт)**

1.Выбор среды программирования. Структура программы.

2.Стандартные типы данных языка C («си»). Основы ввода/вывода данных.

3.Типы данных и переменные.

4.Ввод и вывод данных.

5.Арифметические выражения и стандартные математические функции. Приоритет операций. Инкремент. Декремент.

6.Управляющая конструкция if-else. Логические операторы и выражения.

7.Оператор множественного выбора switch.

8.Циклические конструкции. Цикл со счетчиком for.

9.Правила оформления кода программы на языке C («си»).

10.Циклические конструкции. Циклы while и do-while.

11.Функции, определяемые пользователем в языке C («си»).

12.Одномерные массивы.

13.Простейшие алгоритмы работы с одномерными массивами.

14.Основы работы с файлами и потоками. Генератор случайных чисел.

15.Строки и символьные массивы в языке C («си»).

16.Некоторые стандартные функции для работы со строками.

17.Указатели. Зачем нужны указатели.

18.Практическое применение указателей. Динамическое выделение памяти.

19.Массивы и функции. Как передать массив в функцию. Как функцией "вернуть" массив.

20.Двумерные массивы.

21.Некоторые особенности цикла for. Оператор последовательного выполнения. Именованные константы.

22.Заголовочные файлы в языке программирования C («си»).

23.Препроцессор. Директивы препроцессора.

24.Структуры в языке C («си»).

**7. Контрольные вопросы для оценки сформированных компетенций**

1. Напишите конструкцию параметрического цикла

2. Напишите конструкцию цикла с предусловием

3. Напишите конструкцию цикла с постусловием.

4. К какому типу данных относится переменная int x.

5. Назовите пример арифметической операции;

6. Назовите пример логической операции;

7. Напишите конструкцию оператора if;

8. Напишите конструкцию оператора множественного выбора switch

**8. Задания на контрольную работу**

- Вариант 1

1) вычислить сумму отрицательных элементов массива;

2) вычислить произведение элементов массива, расположенных между максимальным и минимальным элементами;

- Вариант 2

1) вычислить сумму положительных элементов массива;

2) вычислить произведение элементов массива, расположенных между максимальным по модулю и минимальным по модулю элементами;

- Вариант 3

1) выполнить поиск в массиве введенного пользователем значения и вывести его индекс на экран;

2) вычислить сумму элементов массива, расположенных между первым и последним положительными элементами.

- Вариант 4

1) вычислить произведение элементов массива с четными номерами;

2) вычислить сумму элементов массива, расположенных между первым и последним отрицательными элементами;

- Вариант 5

1) вычислить сумму элементов массива с нечетными номерами;

3) выполнить поиск в массиве введенного пользователем значения.

- Вариант 6

1) найти максимальный элемент массива;

2) подсчитать количество элементов массива, лежащих в диапазоне от R1 до R2, вводимых пользователем;

- Вариант 7

1) найти минимальный элемент массива;

2) вычислить сумму элементов массива, расположенных между первым и последним нулевыми элементами;

3) отсортировать массив по убыванию методом выбора.

- Вариант 8

1) найти максимальный по модулю элемент массива;

2) вычислить сумму элементов массива, расположенных после первого положительного элемента;

- Вариант 9

2) найти в массиве введенное пользователем значение и вывести его индекс на экран;

3) вычислить сумму модулей элементов массива, расположенных после последнего отрицательного элемента.

- Вариант 10

1) найти индекс максимального по модулю элемента массива;

2) вычислить сумму элементов массива, расположенных до последнего положительного элемента включительно.