



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии». (уровень  
бакалавриата)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС  
ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОГРАММИРОВАНИЕ В  
БИОТЕХНИЧЕСКИХ  
СИСТЕМАХ»

**Тематический план занятий семинарского типа по  
дисциплине «Программирование в биотехнических системах»  
для обучающихся**

**по направлению подготовки «Биотехнические системы и  
технологии», профиль «Инженерное дело в медико-биологической  
практике». Форма обучения очная на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Тематические блоки	Часы (академ. )
1.	<b>Понятие алгоритма. Линейные алгоритмы и программы. (Часть 1).</b> Определение алгоритма. Вычислительный процесс. Свойства алгоритма. Классификации алгоритмов. Описание алгоритмов.	2
2.	<b>Понятие алгоритма. Линейные алгоритмы и программы. (Часть 2).</b> Запись алгоритмов с помощью языка блок-схем. Основные алгоритмические структуры. Примеры записи алгоритма с помощью языка блок-схем.	2
3.	<b>Структура программы на языке Си. (Часть 1).</b> Пример написания программ. Основные операции языка программирования С (арифметические, логические, сравнения и т.д.) и их особенности применения.	2
4.	<b>Структура программы на языке Си. (Часть 2).</b> Основные операции языка программирования С (арифметические, логические, сравнения и т.д.) и их особенности применения.	2
5.	<b>Типы данных в языке С. (Часть 1).</b> Типизация программных данных.	2
6.	<b>Типы данных в языке С. (Часть 2).</b> Простые, сложные и другие типы данных.	2
7.	<b>Константы и переменные. (Часть 1).</b> Целочисленные, вещественные, символьные, строковые константы. Объявление переменной в программном коде.	2
8.	<b>Константы и переменные. (Часть 2).</b> Объявление переменной в программном коде.	2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень  
бакалавриата)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ В  
БИОТЕХНИЧЕСКИХ  
СИСТЕМАХ»

9.	<b>Операции. (Часть 1).</b> Присваивание, отношения, логические, сдвиговые операции. Маскирование битов. Лабораторная работа.	2
10.	<b>Операции. (Часть 2).</b> Присваивание, отношения, логические, сдвиговые операции. Маскирование битов. Примеры написания программ. Лабораторная работа.	2
11.	<b>Ввод-вывод. Условные операторы. (Часть 1).</b> Функции ввода-вывода данных. Спецификаторы. Управляющие символы.	2
12.	<b>Условные операторы. (Часть 2).</b> Условный оператор и оператор множественного выбора. Тернарные операции. Лабораторная работа.	2
13.	<b>Операторы цикла. (Часть 1).</b> Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл с параметром (с заданным количеством повторений). Лабораторная работа.	2
14.	<b>Операторы цикла. (Часть 2).</b> Цикл с параметром (с заданным количеством повторений). Операторы прерывания и продолжения цикла. Лабораторная работа.	2
15.	<b>Функции, математические функции. (Часть 1).</b> Сигнатура и семантика функций. Виды функций. Рекурсивные функции. Лабораторная работа.	2
16.	<b>Функции, математические функции. (Часть 1).</b> Вызов функции в программном код. Возврат в вызывающую функцию. Лабораторная работа.	2
17.	<b>Массивы. (Часть 1).</b> Структура массива. Объявление и инициализация массивов. Лабораторная работа. Многомерные массивы. Передача массива в функцию. Лабораторная работа.	2
18.	<b>Промежуточная аттестация</b>	2
<b>Итого</b>		<b>36</b>

<sup>1</sup> - тема

<sup>2</sup> - сущностное содержание

Рассмотрено на заседании кафедры биотехнических систем и технологий, протокол № 10 от «04» мая 2023 г.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be the initials 'С.А.' followed by a stylized surname.

Заведующий кафедрой

С.А.Безбородов