

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна  
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета  
Дата подписания: 23.08.2023 14:29:07  
Уникальный программный ключ:  
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего**  
**образования**  
**«СЕВЕРО–КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Пятигорский институт (филиал) СКФУ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

По организации и проведению учебной практики –  
«ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

Направление подготовки

**09.03.02**

Профиль

**Информационные системы и технологии**  
**«Информационные системы и технологии**  
**обработки цифрового контента»**

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

заочная

Учебный план

2022

Изучается во 2 семестре

Пятигорск, 2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН**  
**ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

## Содержание

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение.....                                                                                                                | 4  |
| 1. Цели учебной практики студентов.....                                                                                      | 4  |
| 2. Задачи учебной практики .....                                                                                             | 4  |
| 3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата.....                                                                  | 4  |
| 4. Формы проведения учебной практики.....                                                                                    | 5  |
| 5. Место и время проведения учебной практики .....                                                                           | 5  |
| 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате<br>прохождения учебной практики.....                                   | 5  |
| 7. Структура и содержание учебной практики.....                                                                              | 7  |
| 8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-<br>производственные технологии, используемые на учебной практике..... | 7  |
| 9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы<br>студентов на учебной практике.....                              | 7  |
| 9.1 Теоретические задания.....                                                                                               | 8  |
| 9.2 Индивидуальные задания.....                                                                                              | 8  |
| 10. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики).....                                                         | 9  |
| 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики....                                                    | 10 |
| 12. Материально-техническое обеспечение учебной практики.....                                                                | 11 |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



## Введение

Методические указания по организации учебной практики разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОП по направлению и профилю подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии обработки цифрового контента», «Положением о порядке проведения практики студентов» и учебным планом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии обработки цифрового контента».

Методические указания по организации учебной практики предназначены для студентов всех форм обучения направления подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии обработки цифрового контента» и содержат материалы по организации, проведению и контролю прохождения практики, примерному распределению времени в период практики; указывают обязанности студентов, ставят задачи практики, содержат индивидуальные и теоретические задания и требования к оформлению результатов учебной практики.

Учебная практика студентов является составной частью основной образовательной программы высшего образования подготовки высококвалифицированных специалистов, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на практическую подготовку обучающихся.

### 1. Цели практики

**Целью учебных занятий** «Ознакомительная практика» является практическое закрепление знаний, полученных в курсе обучения и формирование устойчивых практических навыков в проведении теоретических исследований и практического решения поставленных задач.

### 2. Задачи практики

Задачами учебных занятий «Ознакомительная практика» является:

- получения практических навыков самостоятельной и коллективной работы при решении поставленных задач;
- углубленное изучение и приобретение практических навыков в работе с офисными приложениями;
- приобретение и закрепление практических навыков разработки алгоритмов и программ в средах объектно-ориентированного программирования (таких как, Delphi и VB).

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Вид занятий «Ознакомительная практика» относится к блоку Б.2 практики и опирается на знания, полученные при изучении дисциплин «Информатика», «Введение в специальность». Знания, полученные при прохождении практики, необходимы для изучения следующих дисциплин: Архитектура информационных систем, Технологическая (проектно-технологическая) практика.

### 4. Формы проведения практики

Учебная практика проводится в форме:  
**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

консультативных занятий;  
вопросов, рекомендуемых кафедрой и  
программой;  
кафедры ИБСиТ.

## 5. Место и время проведения практики

Место и время проведения учебной практики: «Ознакомительная практика» проводится в лабораториях университета на кафедре, при этом предусматривается лекций и лабораторные занятия. Практика проводится во втором и четвертом семестрах, продолжительность практики 2 недели.

## 6. Компетенции обучающегося, формируемые при прохождении практики

### 6.1 Наименование компетенции

### 6.2 Наименование компетенции

| Код компетенции | Формулировки                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                 |
| УК-4            | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                              |
| УК-5            | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                         |
| УК-6            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                    |
| УК-7            | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                       |
| УК-9            | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                   |
| УК-10           | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                                                                                                                           |
| ОПК-1           | Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности |

## 7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц, 81 часов.

| №п/п | Разделы (этапы) практики           | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля  |
|------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|      | <b>2 семестр</b>                   |                                                                                                    |                          |
| 1    | Инструктаж по технике безопасности | 3                                                                                                  | Собеседование            |
| 2    | Выполнение индивидуального задания | 78                                                                                                 | Отчет в письменной форме |
|      | <b>Итого 2 семестр</b>             | <b>81</b>                                                                                          |                          |
|      | <b>Итого</b>                       | <b>81</b>                                                                                          |                          |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

## 8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные компетенции, формируемые на учебной практике



В процессе прохождения учебной практики используются интерактивные методы и технологии, которые формируют общекультурные компетенции у студентов за счет:

- лекций и консультаций с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельных работ с использованием ПК и современного лабораторного оборудования.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

За две недели до начала практики руководитель практики от университета проводит со студентами организационное собрание, на котором обеспечивает их программой и методическими указаниями по организации учебной практики, а также бланками предписаний на практику. Всем практикантам выдаются теоретические и индивидуальные задания.

### **9.1 Теоретические задания**

Задание на учебную практику включает проработку теоретического вопроса и написание по нему обзорного реферата, включаемого в отчет по практике (теоретическая часть).

Варианты заданий:

1. Понятие о технологии программирования. Языки программирования.
2. Понятие алгоритма, способы описания и виды алгоритмов.
3. Стандартные типы данных в программировании. Типы данных используемые в Delphi.
4. Операторы в Delphi. Программирование ветвлений, примеры использования.
5. Операторы в Delphi. Программирование циклов, примеры использования.
6. Функции и процедуры в Delphi.
7. Строковые типы, выражения и подпрограммы для строк.
8. Структурные типы. Массивы и множества в Delphi.
9. Структурные типы. Записи и файлы в Delphi.
10. Тип variant, динамическая память и указатели в Delphi.
11. Методы структурного и объектно-ориентированного программирования.
12. Языки программирования высокого уровня.
13. Объектно-ориентированное программирование.
14. Классы и объекты в Delphi.
15. Визуальные компоненты в Delphi.
16. Текстовые компоненты в Delphi.
17. Основы программирования в телекоммуникациях и в средах распределенной обработки информации.
18. Модульные программы, диалоговые программы, критерии качества программы, дружелюбность.
19. Основные этапы компьютерного решения задач. Способы записи алгоритма. Постановка задачи и спецификация программы.
20. Представление основных структур: итерации, ветвления, повторения.
21. Списки: основные виды и способы реализации. Процедуры: построение и использование.
22. Программирование рекурсивных алгоритмов.
23. Способы конструирования программ. Основы доказательства правильности.
24. Архитектура и возможности семейства языков высокого уровня.
25. Базовые принципы проектирования модульных языков программирования.
26. Принципы модульного программирования.
27. Принципы объектно-ориентированного программирования.
28. Основные теоретические положения ООП.
29. Понятие подпрограммы в ООП. Локализация имен в программе.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

30. Объектно-ориентированная разработка программного обеспечения
31. Типы данных. Определение собственных типов. Конструкторы и деструктор.
32. Среда программирования Delphi.
33. Файловый состав проекта в Delphi. Основные расширения файлов.
34. Структура программного модуля в ИСР Delphi.
35. Основные правила создания приложений в Delphi. Элементы программы.
36. Классы ИСР Delphi.
37. Объект TForm. Назначение, основные свойства.
38. Создание графических изображений в ИСР Delphi.
39. Ввод и вывод данных в ИСР Delphi. Функции преобразования типов данных.
40. Язык программирования Object Pascal.
41. Типы данных языка ObjectPascal. Числовые типы данных. Символьные и срочные типы данных.
42. Массивы в языке ObjectPascal.
43. Запись в языке ObjectPascal.
44. Файловые переменные в языке ObjectPascal.
45. Процедурный тип данных. Классы. Интерфейс.
46. Операторы обработки исключений.
47. Алгоритмы обработки двумерных массивов. Описание массива. Поиск минимальных и максимальных элементов. Поиск элементов удовлетворяющих заданному условию. Последовательный и логарифмический поиск.
48. Сортировка элементов массива. Методы сортировки. Пузырьковая сортировка. Сортировка отбором. Другие методы (краткая характеристика).

## 9.1 Индивидуальные задания

Задание на учебную практику включает:

1. Раскрытие теоретической темы практики, (план, введение, основная часть, состоящая из нескольких разделов с подразделами, заключение с анализом и основными выводами, список использованной литературы).
2. Результат решения практических заданий – файлы Delphi или в любой другой среде программирования с созданными в соответствии с заданием программами (каждое задание в отдельной папке); файл Word, содержащий листинг программного кода каждого из заданий с комментариями и пояснениями.

### Вариант 1.

#### Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала  $X_{нач}$ ,  $X_{кон}$ , шаг  $C$  и определяла сумму всех отрицательных чисел от  $X_{нач}$  до  $X_{кон}$  с шагом  $C$  (решить задачу, используя цикл с предусловием – **While .. Do**).

#### Задание 2

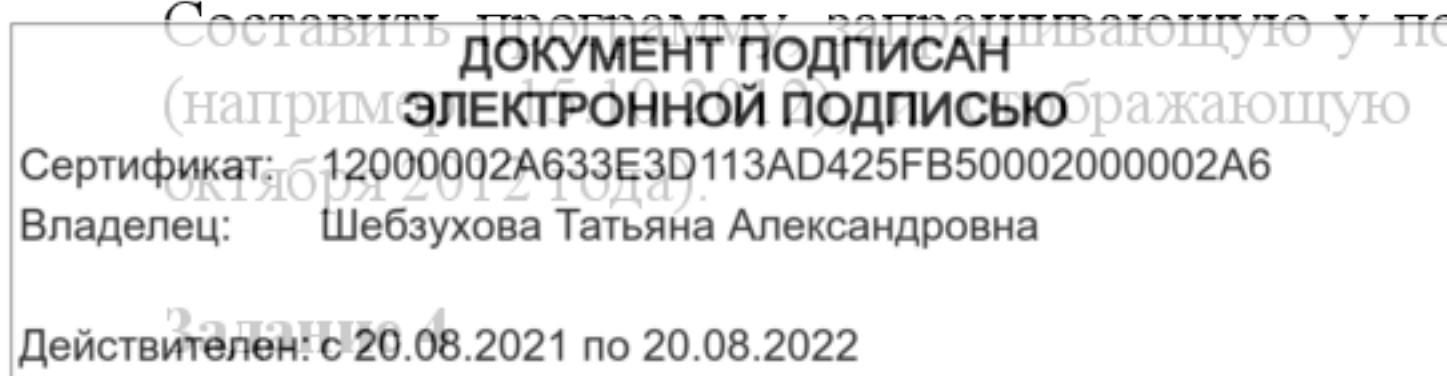
Составить программу для вычисления выражения:

$$y = \arcsin a + \arccos b + \sqrt{|(a-b) - (a-b)^2|}$$

для  $a$  и  $b$ , задаваемых при выполнении программы.

#### Задание 3

Составить программу, запрашивающую у пользователя дату в кратком формате дд.мм.гг (например: 15.08.2012) и отображающую эту дату в полном формате (например: 15





Написать программу, создающую одномерный массив из 15 элементов. Значения членов массива вводятся при выполнении программы. Программа должна находить минимальный и максимальный члены массива и их номера.

### Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

## Вариант 2.

### Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала  $X_{нач}$ ,  $X_{кон}$ , шаг  $C$  и определяла сумму всех отрицательных чисел от  $X_{нач}$  до  $X_{кон}$  с шагом  $C$  (решить задачу, используя цикл с постусловием – **repeat ... until**).

### Задание 2

Составить программу, которая бы определила код символов в словосочетании 'ObjectPascal' по таблице кодировки.

### Задание 3

Определить дату и день недели, которые наступят через 500 дней, 50 часов, 50 минут и 50 секунд от следующей даты '05.05.2012 17:05:05'.

### Задание 4

Написать программу, создающую одномерный массив из 10 элементов. Значения членов массива вводятся при выполнении программы. Программа должна определять сумму отрицательных членов массива.

### Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

## Вариант 3.

### Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала  $X_{нач}$  и  $X_{кон}$  и определяла сумму всех положительных чисел от  $X_{нач}$  до  $X_{кон}$  (решить задачу, используя цикл с параметром – **for**).

### Задание 2

Составить программу, которая бы определила предыдущий и последующий символ для символа 'F' по таблице кодировки.

Определить максимальное и минимальное значение для аргумента, заданного типом «Integer».

### Задание 3

Составить программу, которая запрашивала бы число (оценку в числовой форме) от 2 до 5 и в зависимости от введенного значения выводила в словесной форме: отличник, хорошист...

Задание 4

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Написать программу, которая в матрице  $A(3 \times 3)$  меняла бы местами элементы первой и последней строк.



### Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

### Вариант 4.

#### Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала  $X_{нач}$ ,  $X_{кон}$ , шаг  $C$  и определяла произведение всех положительных чисел от  $X_{нач}$  до  $X_{кон}$  с шагом  $C$  (решить задачу, используя цикл с постусловием – **repeat ... until**).

#### Задание 2

Определить значение, находящееся перед максимальным и после минимального значения, для аргумента, заданного типом «Char».

#### Задание 3

Составить программу, выполняющую следующие действия:

1. Вводит с клавиатуры строку 'Bloomedapplesandpears' (Расцвели яблони и груши).
2. Определяет номер позиции, в которой находится буква *r* в исходной строке.
3. Меняет местами слова 'Bloomed' и 'pears'.
4. Удаляет из исходной строки подстроку 'applesand'.

#### Задание 4

Написать программу, создающую одномерный массив из 10 элементов. Значения членов массива вводятся при выполнении программы. Программа должна определять сумму положительных членов массива.

#### Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

### Вариант 5.

#### Задание 1

Написать программу вычисления действительных корней уравнения:

$$ax^2 + bx + c = 0.$$

#### Задание 2

Составить программу для вычисления выражения:

$$y = \frac{a - b}{|b| + b^2} + 10^{-5}$$

для  $a$  и  $b$ , введенных с клавиатуры.

#### Задание 3

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Составить программу, опрашивающую пользователя о его оценках по всем пройденным предметам (10 – 15 предметов), далее программа должна выводить: оценки



по предметам в текстовой форме (отл., хор, ...); средний балл по всем предметам; предметы с наивысшими оценками и наименьшими.

#### Задание 4

Составить программу для сортировки элементов массива произвольной длины по убыванию.

#### Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

### Вариант 6.

#### Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала  $X_{\text{нач}}$  и  $X_{\text{кон}}$  и определяла произведение всех положительных чисел от  $X_{\text{нач}}$  до  $X_{\text{кон}}$  (решить задачу, используя цикл с предусловием – **While .. Do**).

#### Задание 2

Составить программу, которая бы определила символы по таблице кодировки, соответствующие следующему коду (73 110 116 101 103 101 114).

#### Задание 3

Составить программу для вычисления значения функции:

$$Y = \begin{cases} \sqrt[2]{10X}, & \text{если } 0 < X < 100; \\ \sqrt[3]{100X}, & \text{если } 100 \leq X \leq 200; \\ \sqrt[4]{1000X}, & \text{если } 200 < X < 300; \end{cases}$$

Если  $X$  не соответствует ни одному диапазону, программа должна выводить сообщение о некорректном вводе исходного значения  $X$ .

#### Задание 4

Написать программу, создающую одномерный массив из 15 элементов. Значения членов массива вводятся при выполнении программы. Программа должна проводить сортировку членов массива по возрастанию.

#### Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

### Вариант 7.

#### Задание 1

Составить программу, которая бы запрашивала  $X_{\text{нач}}$  и  $X_{\text{кон}}$  и определяла произведение всех отрицательных чисел от  $X_{\text{нач}}$  до  $X_{\text{кон}}$  (решить задачу, используя цикл с параметром – **for**).

#### Задание 2

Использовать цикл с предусловием для написания программы нахождения наибольшего из пяти чисел, вводимых с клавиатуры.

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Составить программу, определяющую количество дней между текущей датой и датой Вашего рождения (количество прожитых дней).

#### Задание 4

Ввести и распечатать матрицу  $A(5 \times 4)$ . Найти максимальный элемент матрицы, а также номер строки и столбца, в котором он находится.

#### Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

### Вариант 8.

#### Задание 1

Написать программу нахождения  $Y_{\max}$ , если задана функция:

$Y = X^2 - 100X + 10$ , где  $X$  изменяется от  $X_{\text{нач.}}$  до  $X_{\text{кон.}}$  с шагом  $C$ . Программа должна так же выводить и значение  $X$ , при котором  $Y$  принимает максимальное значение. Значения  $X_{\text{нач.}}$ ,  $X_{\text{кон.}}$  и  $C$  должны задаваться пользователем при выполнении программы. Для организации цикла воспользуйтесь оператором **While**.

#### Задание 2

Составить программу для вычисления выражения:  
для  $x$ , задаваемого при выполнении программы.

$$y = \sqrt[2]{e^{x^2 / \sin 0,01x}}$$

#### Задание 3

Составить программу, выводящую время года в зависимости от номера месяца введенного пользователем.

#### Задание 4

Составить программу для нахождения произведения двух квадратных матриц произвольного размера.

#### Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

### Вариант 9.

#### Задание 1

Написать программу нахождения  $Y_{\max}$ , если задана функция:

$Y = X^2 - 100X + 10$ , где  $X$  изменяется от  $X_{\text{нач.}}$  до  $X_{\text{кон.}}$  с шагом  $C$ . Программа должна так же выводить и значение  $X$ , при котором  $Y$  принимает максимальное значение. Значения  $X_{\text{нач.}}$ ,  $X_{\text{кон.}}$  и  $C$  должны задаваться пользователем при выполнении программы. Для организации цикла воспользуйтесь оператором **Repeat**.

#### Задание 2

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Написать программу вычисления функции  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

для  $a, b, c, x$ , задаваемых при выполнении программы.

$$y = ax^4 + \frac{b^3}{\sqrt{x}} + \cos^2 c$$



### Задание 3

Составить программу для вычисления значения функции:

$$Y = \begin{cases} \sqrt[2]{(X+X)*2X}, & \text{если } X < -1; \\ \arccos x * \arcsin x, & \text{если } -1 \leq X \leq 1; \\ \sqrt[4]{1000X}, & \text{если } 1 < X < 10; \end{cases}$$

Если  $X$  не соответствует ни одному диапазону, программа должна выводить сообщение о некорректном вводе исходного значения  $X$ .

### Задание 4

Ввести и распечатать матрицу  $A(3 \times 6)$ . Найти минимальный элемент матрицы, а также номер строки и столбца, в котором он находится.

### Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

## Вариант 10.

### Задание 1

Написать программу нахождения  $Y_{\max}$ , если задана функция:

$$Y = X^2 - 100X + 10, \text{ где } X \text{ изменяется от } X_{\text{нач.}} \text{ до } X_{\text{кон.}}$$

Программа должна так же выводить и значение  $X$ , при котором  $Y$  принимает максимальное значение. Значения  $X_{\text{нач.}}$  и  $X_{\text{кон.}}$  должны задаваться пользователем при выполнении программы. Для организации цикла воспользуйтесь оператором **for**.

### Задание 2

Составить программу для вычисления выражения:

$$y = \ln |\arctg(0,5x) - \sin(0,1x)| + \sqrt[3]{|a-x|} + \sqrt[3]{|a+x|}$$

для  $a$  и  $x$ , задаваемых при выполнении программы.

### Задание 3

Составить программу, выполняющую следующие действия:

1. Вводит с клавиатуры строку 'Bloomedapplesandpears' (Расцвели яблони и груши).
2. Определяет номер позиции, в которой находится буква  $r$  в исходной строке.
3. Определяет длину строки.
4. Меняет местами слова 'apples' и 'pears'.

### Задание 4

Составить программу для нахождения суммы двух квадратных матриц произвольного размера.

### Задание 5

Привести код наиболее интересной с Вашей точки зрения программы, составленной Вами, или встретившейся Вам в ходе изучения литературы по программированию при изучении данной дисциплины.

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



## 10. Формы промежуточной аттестации (по итогам учебной практики)

Аттестация по итогам учебной практики производится во втором семестре и заключается в защите составленного обучающимся отчета по практике.

В процессе практики текущий контроль за работой студентов, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителям практики в рамках консультаций и проверки выполненного теоретического и индивидуального заданий в соответствии с методическими указаниями по организации учебной практики студентов.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета одновременно с бланками предписаний на практику, подписанными непосредственным руководителем практики. Бланки предписаний на практику - официальный документ, удостоверяющий прохождение студентом практики согласно утвержденному календарному плану (графику). Бланки предписаний на практику наравне с отчетом о прохождении практики является основным документом, по которому студент отчитывается о выполнении программы. Во время практики студент должен ежедневно кратко и аккуратно документировать в бланках все, что им проделано за день по выполнению программы и индивидуальных заданий. По окончании практики заполненные бланки предоставляются руководителю практики. Руководитель практики дает краткое заключение о качестве работы студента за каждый день (или определенный период).

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание выполненной работы, выводы и предложения. В отчет должен быть включен специальный раздел об итогах выполнения студентами индивидуального и теоретического задания на практике.

### Оформление, структура и содержание отчета по практике.

Отчет - итоговый документ, на основании которого и после его защиты студент получает зачет по практике.

Процедура прохождения учебной практики включает в себя следующие этапы: подготовительный этап и экспериментальный этап на каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить УК-1, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-9, УК-10, ОПК-1 компетенции.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном, залогом успешного выполнения заданий повышенного уровня является прочное овладение минимумом содержания на базовом уровне.

При прохождении практики необходимо пройти инструктаж по технике безопасности в объеме 2 часа, и пройти собеседование. Оставшееся время 106 часов отводится для выполнения индивидуального задания. Результат выполнения индивидуального задания должен быть представлен в виде отчета. Отчет по практике выполняется на персональном компьютере и должен содержать диск с выполненной работой и распечатку, содержащую части работы, записанные на диске:

Теоретическая часть:

Раскрытие теоретической темы работы, объем ориентировочно 20-25 страниц, (план, введение, основная часть, состоящая из нескольких разделов с подразделами, заключение с анализом и основными выводами, список использованной литературы).

Тема выбирается студентом индивидуально из примерной тематики теоретических заданий и согласуется с преподавателем, также студентом может быть предложена своя индивидуальная тема также согласуемая с преподавателем.

Практическая часть:

Результат решения практических заданий – файлы Delphi или в любой другой среде программирования с созданными в соответствии с заданием программами (каждое задание в

отдельной папке, содержащий листинг программного кода каждого из заданий с

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

цифрой номера зачетной книжки.

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

задания выбирается студентом в соответствии с последней

Каждое задание должно находиться в отдельной папке, кроме того, должен быть файл,

содержащий полную электронную версию всей распечатки отчета по практике.

Работа должна содержать титульный лист, содержание, теоретическую часть и практическую часть со всеми выполненными заданиями. Каждое новое задание должно начинаться с нового листа.

Распечатка отчета по практике выполняется на персональном компьютере на стандартных листах белой бумаги формата А4 (размером 210/297). Текст печатается на одной стороне листа с соблюдением размеров полей: слева – 30 мм; справа, сверху и снизу – 20 мм. Страницы нумеруются по центру вверху. Шрифт TimesNewRoman – 12 или 14 размера, межстрочный интервал – полуторный.

Диск с выполненной работой и распечаткой сдается преподавателю в установленные сроки. Отчет по практике проверяется преподавателем. После проверки и устранения замечаний, сделанных преподавателем в ходе просмотра диска и распечатки, работа подлежит устной защите для получения оценки.

Форма промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.

При проверке задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения;
- точность расчетов;
- знания технологий, использованных при решении заданий;

При защите отчета оцениваются:

- точность расчетов и правильность написания программ;

Защита студентами отчетов по практике осуществляется в комиссии в течение 3-х дней после окончания практики или в установленные кафедрой и институтом сроки. По итогам аттестации (защиты отчета) выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Студенты, не выполнившие программу практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом вуза.

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

### **11.1 Основная литература**

1. Иноземцева С.А. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С.А. Иноземцева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 68 с. — 978-5-4487-0260-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75691.html>

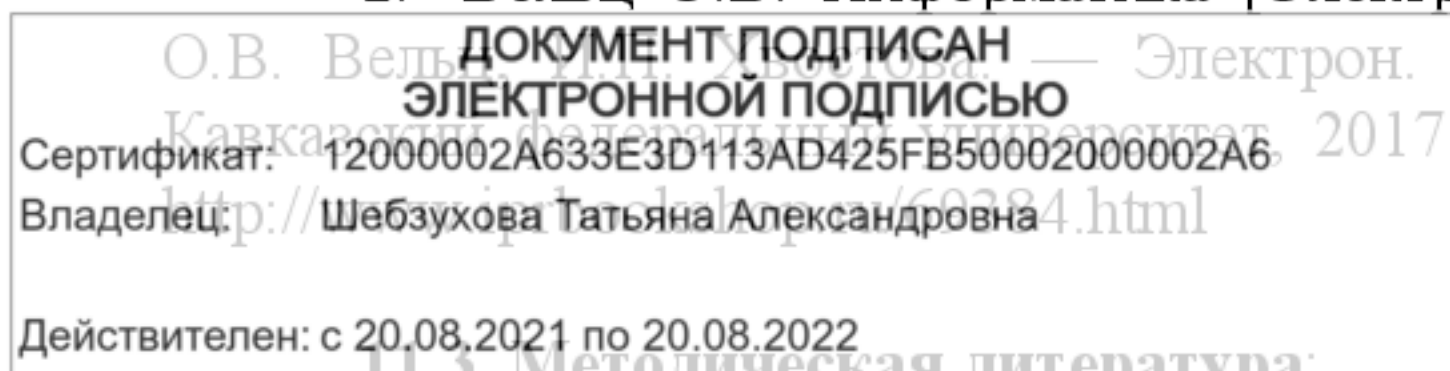
2. Грошев, А.С. Информатика : лабораторный практикум / А.С. Грошев. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 159 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5063-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428590>

3. Грошев, А.С. Информатика : учебник для вузов / А.С. Грошев. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 484 с. : ил. - Библиогр.: с. 466. - ISBN 978-5-4475-5064-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428591>

### **11.2. Дополнительная литература:**

1. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66024.html>

2. Вельц О.В. Информатика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум /



### **11.3. Методическая литература:**



1.Флоринский О.С. Методические указания по выполнению отчета по учебной практике «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».

#### **11.4. Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий
2. <http://window.edu.ru> – образовательные ресурсы ведущих вузов

#### **11.5. Программное обеспечение:**

1. Microsoft Office;
2. Embarcadero RAD Studio 2010;
3. Microsoft Visual Studio.

#### **11.2. Материально-техническое обеспечение практики**

Для проведения учебной практики предприятие должно быть оснащено техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: портативными и стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022