

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета

Дата подписания: 04.06.2026 09:42:46

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daa62

**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**  
**тип практики – ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

|                          |                                                                  |         |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|---------|
| Направление подготовки   | 09.03.02 Информационные системы и технологии                     |         |
| Направленность (профиль) | Информационные системы и технологии обработки цифрового контента |         |
| Год начала обучения      | 2026 г.                                                          |         |
| Форма обучения           | очная                                                            | заочная |
| Реализуется в семестре   | 2                                                                | 2       |

Пятигорск, 2026

## Содержание

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение.....                                                                      | 3  |
| 1. Цели и задачи практики.....                                                     | 3  |
| 2. Требования к результатам освоения практики.....                                 | 3  |
| 3. Перечень осваиваемых компетенций .....                                          | 4  |
| 4. Права и обязанности студента-практиканта.....                                   | 4  |
| 5. Обязанности руководителя практики от университета и профильной организации..... | 5  |
| 6. Структура и содержание практики.....                                            | 5  |
| 7. Задания и порядок их выполнения .....                                           | 5  |
| 8. Форма предоставления отчета по практике.....                                    | 12 |
| 9. Критерии выставления оценок.....                                                | 13 |
| 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.....         | 14 |

## **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 и задачи 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.

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).

### **2. Требования к результатам освоения практики**

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- основные этапы проектирования информационных систем (программных комплексов);
- основные методы проектирования информационных систем;
- программные средства для проектирования информационных систем;
- методологию исследования предметной области.

Уметь:

- анализировать проблемные ситуации предметной области с целью выработки методов их решения;
- оформлять нормативную документацию, справочную и техническую

документацию для информационных систем;

- анализировать и оценивать перспективы развития информационных систем с учетом их жизненного цикла;
- использовать инструментальные средства разработки программных средств информационных систем;
- осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности;
- применять отечественные и зарубежные стандарты в области проектирования, разработки, отладки и тестирования программных комплексов на всех стадиях жизненного цикла информационных систем.

Владеть:

- методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации;
- методикой разработки многомодульных программных комплексов;
- методикой выявления и анализа, потенциально существующих проблемных ситуаций информационных систем;
- методами проектирования информационных систем с использованием современных программных средств;
- методами управления разработкой программного обеспечения.

### **3. Перечень осваиваемых компетенций**

| 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 общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности |

### **4. Права и обязанности студента-практиканта**

Студент при прохождении практики обязан:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- вести дневник, форма и содержание которого представлена в методических рекомендациях по организации проведения практики студентов в университете, где фиксируются все виды работ, выполняемых в течение рабочего дня;
- по окончании практики отчитываться о проделанной работе и представить индивидуальный или групповой отчет и дневник руководителю.

## 5. Обязанности руководителя практики от университета и профильной организации

- разрабатывать и каждый год актуализировать программу практики;
- составлять календарный план практики;
- разрабатывать тематику индивидуальных заданий студентам;
- осуществлять контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оказывать методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивать результаты выполнения студентами программы практики;
- сдать студенческие отчеты и дневники практики для хранения с соответствующей записью в кафедральном журнале учета отчетов практик;
- по результатам практики подготовить письменный отчет руководителя практики.

## 6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 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 | 4                                                                                                  | Собеседование            |
| 2    | Выполнение индивидуального задания | 104                                                                                                | Отчет в письменной форме |
|      | <b>Итого 2 семестр</b>             | <b>108</b>                                                                                         |                          |
|      | <b>Итого</b>                       | <b>108</b>                                                                                         |                          |

## 7. Задания и порядок их выполнения

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

Варианты теоретических 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 конструкции различных языков программирования.
26. Принципы структурного и модульного программирования.
27. Принципы объектно-ориентированного программирования.
28. Основные теоретические положения ООП.
29. Понятие подпрограммы в ООП. Локализация имен в программе.
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 ИСП Delphi.
35. Основные правила создания приложений в Delphi. Элементы программы.
36. Классы ИСП Delphi.
37. Объект TForm. Назначение, основные свойства.
38. Создание графических изображений в ИСП Delphi.
39. Ввод и вывод данных в ИСП 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).

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  $X_{\text{нач}}$ ,  $X_{\text{кон}}$ , шаг  $C$  и определяла сумму всех отрицательных чисел от  $X_{\text{нач}}$  до  $X_{\text{кон}}$  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: 15.10.2012), и отображающую эту дату в полном формате (например: 15 октября 2012 года).

#### Задание 4

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  $X_{\text{нач}}$ ,  $X_{\text{кон}}$ , шаг  $C$  и определяла сумму всех отрицательных чисел от  $X_{\text{нач}}$  до  $X_{\text{кон}}$  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  $X_{\text{нач}}$  и  $X_{\text{кон}}$  и определяла сумму всех положительных чисел от  $X_{\text{нач}}$  до  $X_{\text{кон}}$  (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 ответа выводила в словесной форме: отличник, хорошист...

#### Задание 4

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  $X_{\text{нач}}$ ,  $X_{\text{кон}}$ , шаг  $C$  и определяла произведение всех положительных чисел от  $X_{\text{нач}}$  до  $X_{\text{кон}}$  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 г 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 а и b, задаваемых при выполнении программы.

### Задание 3

Составит 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 наинизшими.

### 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  $X_{нач}$  и  $X_{кон}$  и определяла произведение всех положительных чисел от  $X_{нач}$  до  $X_{кон}$  (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

Используя, оператор ветвления написать программу нахождения наибольшего из пяти чисел, вводимых с клавиатуры.

#### Задание 3

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  $Y_{\text{max}}$ , 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:  $y = \sqrt[2]{e^{x^2 / \sin 0,01x}}$  для  $x$ , задаваемого при выполнении программы.

#### 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

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

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

#### 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:

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

Программа должна так же выводить и значение X, при котором Y принимает максимальное значение. Значения  $X_{нач.}$  и  $X_{кон.}$  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.

## 8. Форма предоставления отчета по практике

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); файл Word, содержащий листинг программного кода каждого из заданий с комментариями и пояснениями.

Вариант практического задания выбирается студентом в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки.

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 сверху. 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.

## **9. Критерии выставления оценок**

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). 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.

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

### **10.1 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>

### **10.2. 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 / О.В. Вельц, И.П. Хвостова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 197 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html>

### **10.3. Методическая литература:**

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

### **10.4. Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий

2. <http://window.edu.ru> – образовательные ресурсы ведущих вузов

### **10.5. Программное обеспечение:**

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Альт Рабочая станция 10          |
| 2 | Альт Рабочая станция К           |
| 3 | Альт «Сервер»                    |
| 4 | Пакет офисных программ - Р7-Офис |

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

Допущен к защите  
«\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.  
Зав. кафедрой СУиИТ  
Шалтумаев Т.Ш.  
(наименование кафедры, звание, Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**ОТЧЕТ**  
**ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ**  
(вид практики: учебная/производственная практика)

Руководитель практики от  
профильной организации:

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Выполнил:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., курс, группа, направления подготовки/специальность,  
направленность(профиль)/специализация, форма обучения)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель практики:

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., звание, должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_ Дата защиты \_\_\_\_\_

Пятигорск, 20\_\_ г.

# 1. Задание на \_\_\_\_\_ практику

(вид практики)

\_\_\_\_\_  
(наименование (тип) практики)

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Курс \_\_ Форма обучения \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики: \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от СКФУ \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., место работы, должность)

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., место работы, должность)

## Перечень заданий на практику

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

## Индивидуальное задание на практику

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Задание утверждено на заседании кафедры систем управления и информационных технологий (протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_).

Дата выдачи задания: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от Университета

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя) «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись студента)



## 2. ИНСТРУКТАЖ ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРАВИЛАМ ВНУТРЕННЕГО РАСПОРЯДКА

|                                    | Инструктаж проведен                                                                                                                                    | Ознакомлен                                                                                                                                             |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| по требованиям охраны труда        | <div style="border-top: 1px solid black; text-align: center;"> <i>(подпись и Ф.И.О. руководителя)</i><br/> «    »                      20    г. </div> | <div style="border-top: 1px solid black; text-align: center;"> <i>(подпись и Ф.И.О. обучающегося)</i><br/> «    »                      20    г. </div> |
| по техники безопасности            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |
| по пожарной безопасности           |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |
| по правилам внутреннего распорядка |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |

## 3. ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| Дата | Выполненные мероприятия в соответствии с заданием на практику |
|------|---------------------------------------------------------------|
|      |                                                               |
|      |                                                               |
|      |                                                               |
|      |                                                               |
|      |                                                               |
|      |                                                               |
|      |                                                               |
|      |                                                               |
|      |                                                               |
|      |                                                               |
|      |                                                               |

## 4. Описание проведенной работы в период прохождения практики

Введение

1. Характеристика места прохождения практики

2. Основная часть

3. Заключение

4. Список использованных источников

5. Приложение

## **Анкета обучающегося по итогам прохождения практики**

### **1. Удовлетворены ли Вы условиями организации практики?**

- Да, полностью.
- Да, в основном.
- Нет, не полностью.
- Абсолютно нет.

### **2. Обеспечен ли доступ студентов на практике ко всем необходимым информационным ресурсам?**

- Да, обеспечен полностью.
- Да, в основном обеспечен.
- Нет, обеспечен недостаточно.
- Нет, совсем не обеспечен.

### **3. Достаточно ли полон перечень дисциплин, которые Вы изучали в вузе, для успешного прохождения практики?**

- Да, полностью достаточен.
- Да, в основном достаточен.
- Нет, не совсем достаточен.
- Абсолютно не достаточен.

### **4. Какие дисциплины из изученных в вузе особенно пригодились Вам в процессе прохождения практики?**

---

---

### **5. Знаний по каким из дисциплин Вам не хватало в процессе прохождения практики?**

---

---

### **6. Предложения по организации практики или ее содержанию**

---

---

---

## ОТЗЫВ

Руководителя практики от Университета

Ф.И.О. руководителя практики СКФУ \_\_\_\_\_

Ф.И.О. студента-практиканта \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Название практики \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

(указывается наименование структурного подразделения  
СКФУ, в котором проходил практику студент в  
соответствии с приказом о направлении на практику)

Период прохождения практики \_\_\_\_\_

Компетенции, сформированные студентом: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

Перечень приобретенных студентом навыков \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Характеристика работы студента \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Заключение по итогам практики: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рекомендуемая оценка \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОТЗЫВ

Руководителя практики от организации

Ф.И.О. руководителя практики СКФУ \_\_\_\_\_

Ф.И.О. студента-практиканта \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Название практики \_\_\_\_\_

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

(указывается наименование структурного подразделения  
СКФУ, в котором проходил практику студент в  
соответствии с приказом о направлении на практику)

Период прохождения практики \_\_\_\_\_

Трудовые функции, выполняемые студентом при прохождении  
практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перечень изученных студентом навыков и умений:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Характеристика работы студента \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заключение по итогам практики: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Рекомендуемая оценка \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.