

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор департамента образования**

Документ подписан электронной подписью  
 Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820  
 Владелец: Троян Павел Ефимович  
 Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Программирование и программное обеспечение финансовой деятельности**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
 Направление подготовки / специальность: **38.03.01 Экономика**  
 Направленность (профиль) / специализация: **Финансы и кредит**  
 Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**  
 Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**  
 Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**  
 Курс: **3**  
 Семестр: **5, 6**  
 Учебный план набора 2016 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	6 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8	16	часов
2	Лабораторные работы	4	0	4	часов
3	Контроль самостоятельной работы	2	2	4	часов
4	Всего контактной работы	14	10	24	часов
5	Самостоятельная работа	90	89	179	часов
6	Всего (без экзамена)	104	99	203	часов
7	Подготовка и сдача экзамена / зачета	4	9	13	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	216	часов
				6.0	З.Е.

Контрольные работы: 5 семестр - 1; 6 семестр - 1

Зачет: 5 семестр

Экзамен: 6 семестр

Томск 2018

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 Экономика, утвержденного 12.11.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭМИС «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчики:

доцент каф. экономики \_\_\_\_\_ Ф. А. Красина

старший преподаватель каф.  
ЭМИС \_\_\_\_\_ А. А. Матолыгин

Заведующий обеспечивающей каф.  
ЭМИС \_\_\_\_\_ И. Г. Боровской

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО \_\_\_\_\_ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф.  
экономики \_\_\_\_\_ В. Ю. Цибульникова

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО) \_\_\_\_\_ Ю. В. Морозова

Доцент кафедры экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС) \_\_\_\_\_ Е. А. Шельмина

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков использования для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.

Приобретение студентами знаний в области информационных технологий, обеспечивающих финансовую деятельность

### 1.2. Задачи дисциплины

- получить знания по построению управленческих информационных систем
- получить знания по технологиям автоматизации решения профессиональных задач
- получить навыки и умения программирования при решении профессиональных задач

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программирование и программное обеспечение финансовой деятельности» (Б1.В.ДВ.4.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Введение в информатику, Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Научно-исследовательская работа.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** структуру управленческой информационной системы; информационные технологии автоматизации решения управленческих задач; программное обеспечение финансовой деятельности имеющееся на современном рынке
- **уметь** использовать элементы управленческих информационных систем для решения профессиональных задач; составлять вычислительные программы для решения профессиональных задач
- **владеть** навыками применения алгоритмических языков программирования при решении практических задач.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		5 семестр	6 семестр
Контактная работа (всего)	24	14	10
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	16	8	8
Лабораторные работы	4	4	0
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
Самостоятельная работа (всего)	179	90	89
Подготовка к контрольным работам	49	20	29
Оформление отчетов по лабораторным работам	4	4	0
Подготовка к лабораторным работам	8	8	0
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	118	58	60

Всего (без экзамена)	203	104	99
Подготовка и сдача экзамена / зачета	13	4	9
Общая трудоемкость, ч	216	108	108
Зачетные Единицы	6.0		

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	СРП, ч	Лаб. раб., ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
5 семестр						
1 Основные понятия теории алгоритмов	4	0	2	38	42	ПК-8
2 Основы языка программирования Free Pascal	4	4		52	60	ПК-8
Итого за семестр	8	4	2	90	104	
6 семестр						
3 Структурированные типы данных Free Pascal	2	0	2	30	32	ПК-8
4 Подпрограммы. Библиотеки подпрограмм Free Pascal	2	0		30	32	ПК-8
5 Интегрированная среда программирования Free Pascal	4	0		29	33	ПК-8
Итого за семестр	8	0	2	89	99	
Итого	16	4	4	179	203	

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
1 Основные понятия теории алгоритмов	Общие свойства алгоритмов. Алгоритм. Алгоритмический процесс. Блок-схема. Структурное программирование. Программирование сверху вниз	4	ПК-8
	Итого	4	
2 Основы языка программирования	Алфавит языка. Структура программы. Организация ввода/вывода данных. Типы	4	ПК-8

Free Pascal	данных. Выражения. Операторы языка. Условный оператор. Оператор выбора. Оператор цикла While..do. Оператор цикла Repeat..until. Оператор цикла For.		
	Итого	4	
Итого за семестр		8	
6 семестр			
3 Структурированные типы данных Free Pascal	Массивы. Сортировки массивов. Строки типа String. Записи. Оператор над записями With. Файлы.	2	ПК-8
	Итого	2	
4 Подпрограммы. Библиотеки подпрограмм Free Pascal	Подпрограммы. Run-Time Library. Модули пользователя	2	ПК-8
	Итого	2	
5 Интегрированная среда программирования Free Pascal	Система Free Pascal. Настройка IDE Free Pascal для работы. Редактирование исходного текста программ. Работа с файлами. - Компиляция и исполнение программ	4	ПК-8
	Итого	4	
Итого за семестр		8	
Итого		16	

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
	1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины					
1 Введение в информатику	+	+			
2 Информатика	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
1 Научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+

### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	СРП	Лаб. раб.	КСР	Сам. раб.	

ПК-8	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Зачет, Тест
------	---	---	---	---	--

### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

### 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
5 семестр			
2 Основы языка программирования Free Pascal	Работа с условным оператором, оператором циклов и структурирование типов данных.	4	ПК-8
	Итого	4	
Итого за семестр		4	
Итого		4	

### 8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
5 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПК-8
6 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПК-8
Итого		4	

### 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
5 семестр				
1 Основные понятия теории алгоритмов	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	28	ПК-8	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	10		
	Итого	38		
2 Основы языка	Самостоятельное изуче-	30	ПК-8	Зачет, Контрольная

программирования Free Pascal	ние тем (вопросов) теоретической части курса			работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Подготовка к контрольным работам	10		
	Итого	52		
	Выполнение контрольной работы	2	ПК-8	Контрольная работа
Итого за семестр		90		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
6 семестр				
3 Структурированные типы данных Free Pascal	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	20	ПК-8	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	10		
	Итого	30		
4 Подпрограммы. Библиотеки подпрограмм Free Pascal	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	20	ПК-8	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	10		
	Итого	30		
5 Интегрированная среда программирования Free Pascal	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	20	ПК-8	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	9		
	Итого	29		
	Выполнение контрольной работы	2	ПК-8	Контрольная работа
Итого за семестр		89		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		192		

**10. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)**  
Не предусмотрено РУП.

**11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся**  
Рейтинговая система не используется.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **12.1. Основная литература**

1. Гураков А. В. Информатика II [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Гураков, П. С. Мещеряков. — Томск : Эль Контент, 2013. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 11.09.2018).

### **12.2. Дополнительная литература**

1. Черпаков, И. В. Основы программирования [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Черпаков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/7C1774D9-F5B5-4B45-85E1-BDE450DCC3E2/osnovy-programmirovaniya> (дата обращения: 11.09.2018).

### **12.3. Учебно-методические пособия**

#### **12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Гураков А. В. Информатика II : электронный курс / А. В. Гураков, П. С. Мещеряков, — Томск : Томск: ФДО, ТУСУР, 2013. Доступ из личного кабинета студента.

2. Красина Ф. А. Программирование и программное обеспечение финансовой деятельности [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 38.03.01 Экономика, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Ф. А. Красина, А. А. Матолыгин, И. Г. Боровской. – Томск ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 11.09.2018).

#### **12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

##### **Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

##### **Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

##### **Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### **12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. ЭБС «Юрайт»: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) (доступ из личного кабинета студента по ссылке <https://biblio.fdo.tusur.ru/>)

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение**

### **13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины**

#### **13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Кабинет для самостоятельной работы студентов  
учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и про-



межуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы  
634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (с возможностью удаленного доступа)
- MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- OpenOffice (с возможностью удаленного доступа)

### **13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ**

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (с возможностью удаленного доступа)
- MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- OpenOffice (с возможностью удаленного доступа)

### **13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;

- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### **13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с нарушениями слуха предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с нарушениями зрениями предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### **14.1.1. Тестовые задания**

1. Основными операциями обработки данных являются:

- а) сортировка;
- б) гуртовка;
- в) оконтовка;
- г) сборка.

2. В каком месте HTML документа может располагаться JavaScript код?

- а) в секции <head>;
- б) в секции <body>;
- в) в секции <head> и в секции <body>;
- г) в секции <сору>.

3. Выберите JavaScript команду позволяющую вывести текст на страницу.

- а) write('Текст выведен с помощью JavaScript');
- б) document.write('Текст выведен с помощью JavaScript');
- в) text('Текст выведен с помощью JavaScript');
- г) cout<<'Текст выведен с помощью JavaScript'.

4. Выберите комментарий использующийся в JavaScript.

- а) //Я являюсь комментарием
- б) <!-- Я являюсь комментарием -->
- в) <? Я являюсь комментарием ?>
- г) rem Я являюсь комментарием

5. Основными операциями обработки данных являются:

- а) орошение;

- б) сортировка;
- в) отладка;
- г) сборка.

6. Совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных

систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а так же методология построения баз данных это:

- а) техническое обеспечение;
- б) правовое обеспечение;
- в) информационное обеспечение;
- г) обеспечение информацией.

7. Чувствителен ли JavaScript к регистру символов?

- а) Да
- б) Нет

8. С помощью какого тега в языке разметки HTML задается таблица?

- а) BORDER;
- б) BGCOLOR;
- в) TABLE;
- г) HTML.

9. Выберите команду для задания цвета фона документа, которую использует информационная технология – язык разметки HTML:

- а) Bgcolor;
- б) Link;
- в) B;
- г) Alink.

10. \_\_\_\_\_ информации определяется ее свойствами отражать реально существующие

объекты с необходимой точностью.

- а) существенность;
- б) оперативность;
- в) достоверность;
- г) надежность.

11. Что такое гипертекст?

- а) текст с перекрестными ссылками;
- б) текст, имеющий много значений;
- в) подчеркнутый текст;
- г) текст, занимающий несколько страниц.

12. Основные формы организации технического обеспечения:

- а) централизованная;
- б) разрозненная;
- в) сверхбыстрая;
- г) частично централизованная.

13. Классификация информационных систем по функциональному признаку предполагает в информационной системе следующие подсистемы:

- а) производственная;
- б) межведомственная;

- в) корпоративная;
- г) финансируемая.

14. Информационные технологии, которые могут применяться в любой сфере человеческой деятельности.

- а) центральные;
- б) главные;
- в) опорные;
- г) ведущие.

15. Унификационные системы документации создаются на следующих уровнях:

- а) государственном;
- б) межотраслевом;
- в) корпоративном;
- г) межрегиональном.

16. Основными моделями знаний являются:

- а) логичная;
- б) производственная;
- в) продуктовая;
- г) сетевой ретейл.

17. Какое событие позволяет выполнять код после щелчка мыши?

- а) mouseout;
- б) mouseclick;
- в) onmouseclick;
- г) onclick.

18. Информационные технологии решения плохо структурируемых задач:

- а) автоматизация офиса;
- б) искусственный интеллект;
- в) поддержка производственного процесса;
- г) обработка данных.

19. Выберите перечень содержащий только действительно существующие в JavaScript циклы.

- а) loop, for, while ;
- б) for, while, do..while;
- в) while, for..in, cycle;
- г) circle, while, switch.

20. Информационные технологии решения плохо структурируемых задач:

- а) автоматизация офиса;
- б) поддержки принятия управленческих решений;
- в) поддержка производственного процесса;
- г) обработка данных.

#### 14.1.2. Экзаменационные тесты

Приведены примеры типовых заданий из банка экзаменационных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины

1. Какие из перечисленных скалярных типов можно отнести к порядковым?

- а. Integer
- б. LongInt
- в. Boolean
- г. Char

д. Real

2. При описании какого перечисляемого типа была допущена ошибка?

- а. Number=(One, Two, Three, Four, Five);
- б. Color=(blue, red, green, white);
- в. Number=(One, Two, Five);
- г. Zahl=(Funf1, Vier2, Drei3, Zwei4, Ein5);
- д. Numero=(1, 2, 3, 4, 5, 6);
- е. Number=(One, Two..Five);

3. При описании какого перечисляемого типа была допущена ошибка?

- а. Numero=(\_1, \_2, \_3, \_4, \_5, \_6);
- б. Zahl=(Fu1nf, Vi2er, Dr3ei, Zw4ei, 5Ein);
- в. Numero=(Un, Deux, Trois, Quatre, Sinq);
- г. Zahl=(1Funf, 2Vier, 3Drei, 4Zwei, 5Ein);
- д. 4Color=(blue, red, green, white);
- е. Nombre=(a\*12, b, c, d, e);

4. При описании какого интервального типа была допущена ошибка?

- а. Nombre=12..123;
- б. alphabet = 'a'..'z';
- в. alfabeto = #32..'z';
- г. Number = 10..1;
- д. Alphabet =A, B, C, D, E;

5. При описании какого интервального типа была допущена ошибка?

- а. Nombre = 'A'..'z';
- б. Bool= False..True;
- в. alfabeto = #65..#90;
- г. Nombre = 'a'..'я';
- д. Number = 1.1..9.8;

6. При описании какого интервального типа была допущена ошибка?

- а. Nombre = 'A'..'z';
- б. Bool= False..True;
- в. Nombre = 'a'..'я';
- г. Number = 10..1;
- д. Number = 1 – 9;

7. С помощью какой функции можно определить длину строки?

- а. Length
- б. Pos
- в. Str
- г. Insert
- д. Line

8. Какой функцией (процедурой) следует воспользоваться, чтобы удалить из строки несколько символов?

- а. Delete
- б. Insert
- в. Length
- г. Copy
- д. Line

9. Какая функция (процедура) позволит скопировать несколько символов строки?
- Delete
  - Insert
  - Length
  - Copy
  - Val
10. Наиболее наглядной формой описания алгоритма является структурно-стилизированный метод
- представление алгоритма в виде схемы
  - язык программирования высокого уровня
  - словесное описание алгоритма
11. Перевод программ с языка высокого уровня на язык более низкого уровня обеспечивает программа -
- ассемблер
  - паскаль
  - компилятор
  - фортран
12. В графических схемах алгоритмов стрелки направлений на линиях потоков
- необходимо рисовать, если направление потока сверху вниз и слева направо
  - рисовать не нужно
  - необходимо рисовать, если направление потока снизу вверх и справа налево
  - можно рисовать или не рисовать
13. Разработка алгоритма решения задачи – это
- сведение задачи к математической модели, для которой известен метод решения
  - выбор наилучшего метода из имеющихся
  - точное описание данных, условий задачи и ее целого решения
  - определение последовательности действий, ведущих к получению результатов
14. Языком высокого уровня является
- Макроассемблер
  - Шестнадцатеричный язык
  - Фортран
  - Ассемблер
15. Алгоритм, в котором действия выполняются друг за другом, не повторяясь называется:
- линейным
  - циклическим
  - разветвленным
  - простым
16. Разработке алгоритма предшествует
- постановка задачи, разработка математической модели, проектирование программ
  - постановка задачи, разработка математической модели
  - постановка задачи, выбор метода решения, проектирование программ
  - постановка задачи, разработка математической модели, выбор метода решения
17. Символьный тип данных объявляется служебным словом:
- CHAR;
  - STRING;
  - BYTE;

г. WORD;

18. В операторе присваивания  $summa := sqr(x)+3*a$  переменными являются

а. a, x, summa

б. x, a

в. sqr,x,a

г. summa, sqr, x, a

19. Процедура INC(x,k)

а. преобразует десятичное число x в строку из k символов

б. увеличивает значение переменной x на величину k

в. уменьшает значение переменной x на величину k

г. преобразует строку символов x в число, содержащее k десятичных знаков

20. Процедура INC(x,k)

а. преобразует десятичное число x в строку из k символов

б. увеличивает значение переменной x на величину k

в. уменьшает значение переменной x на величину k

г. преобразует строку символов x в число, содержащее k десятичных знаков

### 14.1.3. Темы контрольных работ

Программирование и программное обеспечение финансовой деятельности.

1. Записью действительного числа с плавающей точкой является

а. -1.0533333

б. 1.0E01

в. 48.0001

г. 220.11

2. Оператор цикла с постусловием

а. Repeat... until

б. While...do

в. For ... to...do

г. For...downto...do

3. Логический тип данных объявляется служебным словом:

а. BOOLEAN

б. LOGIC

в. BYTE

г. IF

4. Раздел переменных определяется служебным словом:

а. LABEL

б. TYPE

в. VAR

г. ARRAY

5. В языке Паскаль пустой оператор помечаться

а. может

б. может, но в исключительных ситуациях

в. пустых операторов не бывает

г. не может

6. Раздел типов определяется служебным словом:

а. LABEL

- б. TYPE
- в. VAR
- г. BEGIN

7. Какие из приведенных типов данных относятся к целочисленному типу данных?

- а. integer, real
- б. integer, word, longint
- в. comp, double
- г. single, extended

8. Из приведенных операторов описания переменных неправильно объявлены переменные

- а. VAR f,g,d,t:INTEGER;I,t:REAL
- б. var a,b:real;c:real
- в. var I,j,max,min: real
- г. var a,b,c,d:real; I,j,k:integer

9. Какие из приведенных типов данных относятся к вещественному типу данных?

- а. byte, real
- б. shortint
- в. word, double
- г. real, single, extended

10. Для вычисления экспоненты применяется процедура:

- а. ORD(X)
- б. SQR(X)
- в. TRUNC(X)
- г. EXP(X)

#### 14.1.4. Зачёт

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины

1. Результатом выполнения фрагмента программы S:=-5;x:=0;repeat s:=s\*(x+2);x:=x+1; until x<2;write(s); будет сообщение

- 1) -10.0
- 2) -30.0
- 3) 0.0
- 4) -120.0

2. Для возведения в квадрат применяется функция:

- 1) LN(X)
- 2) LOG(X)
- 3) SQRT(X)
- 4) SQR(X)

3. Для вычисления квадратного корня применяется функция:

- 1) SQR(X)
- 2) SQRT(X)
- 3) ORD(X)
- 4) EXP(X)

4. Раздел констант объявляется служебным словом:

- 1) CONST
- 2) KONST
- 3) CONCT
- 4) VAR



5. Имеется логическое выражение  $(x*x + y*y) \leq 1$ ; Для какой области на плоскости это выражение будет иметь значение TRUE?

- 1) Для круга единичного радиуса
- 2) Для точек, расположенных вне круга с единичным радиусом
- 3) Для точек плоскости, расположенных внутри квадрата с единичными сторонами
- 4) Для точек плоскости, расположенных вне квадрата с единичными сторонами

6. Укажите правильную запись вычисления функции в виде одного условного оператора:

- 1) if  $0 < x < 2$  then  $y := \cos(x)$  else  $y := 1 - \sin(x)$
- 2) if  $(0 < x)$  and  $(x < 2)$  then  $y := \cos(2*x)$  else  $y := 1 - \sin(3*x)$
- 3) if  $(0 < x)$  and  $(x < 2)$  then  $y := \cos(2x)$  else  $y := 1 - \sin(3x)$
- 4) if  $(0 < x)$  or  $(x < 2)$  then  $y := \cos(x)$  else  $y := 1 - \sin(x)$

7. Укажите неправильно записанный оператор:

- 1) if  $a < b$  then  $a := a*a$  else  $b := b*b$ ;
- 2) if  $x$  and  $y$  then  $s := s+1$ ; else  $s := s-1$ ;
- 3) if  $k \diamond m$  then  $k := m$ ;
- 4) if  $(a < b)$  or  $c$  then  $c := \text{false}$ .

8. Цикл с предусловием определяется служебным словом:

- 1) FOR;
- 2) WHILE;
- 3) REPEAT;
- 4) IF.

9. Цикл с постусловием определяется служебным словом:

- 1) FOR;
- 2) WHILE;
- 3) CASE;
- 4) REPEAT;

10. Если в цикле с параметром: for  $i := A$  to  $B$  do  $S$ ; значение  $B$  меньше, чем значение  $A$ , то ...

- 1) оператор  $S$  не выполняется ни разу;
- 2) оператор  $S$  выполняется один раз.
- 3) оператор  $S$  выполняется  $B-A$  раз.
- 4) оператор  $S$  выполняется  $B-A+1$  раз.

11. Укажите оператор цикла –ДО с параметром:

- 1) for ... to ... do;
- 2) while ... do;
- 3) repeat ... until.
- 4) case ...of ...else...end

12. В операторе цикла с предусловием: while  $B$  do  $A$ ; при  $B = \text{FALSE}$  оператор  $A$  ...

- 1) выполняется один раз;
- 2) не выполняется ни разу;
- 3) выполняется до тех пор, пока  $B$  не равно TRUE.

13. Определить результат работы следующего фрагмента программы  $k := 6$ ; for  $i := 1$  to 5 do inc(k); write(k, ' ');

- 1) 7 8 9 10 11
- 2) 11
- 3) 6

4) 1 2 3 4 5

14. При выполнении последовательности операторов  $A:=4$ ;  $B:=2$ ;  $X:=A \bmod B$  значение переменной  $X$  равно:

- 1) выражение записано неверно
- 2) 8
- 3) операция невыполнима, так как деление на 0 невозможно
- 4) 2

15. В результате выполнения последовательности операторов  $x:=\text{sqrt}(2)$ ;  $y:=\text{sqrt}(4)-\text{abs}(-2)$ ;  $\text{write}(x, ' ', y)$  на экране будет выведено:

- 1) 0 -1
- 2) 4 6
- 3) 4 0
- 4) 1 0

16. Определить результат работы следующего фрагмента программы  $k:=6$ ;  $\text{for } i:=1 \text{ to } 5 \text{ do } \text{begin } \text{inc}(k); \text{write}(k, ' ') \text{end}$ ;

- 1) 7 8 9 10 11
- 2) 11
- 3) 6
- 4) 1 2 3 4 5

17. Неверно записано описание переменных:

- 1)  $\text{VAR } A, B: \text{real}; I, J: \text{integer}$ ;
- 2)  $\text{VAR } j, g, t: \text{integer}; i: \text{real}$ ;
- 3)  $\text{VAR } i, \text{max}: \text{integer}; a, \text{max}: \text{real}$ ;
- 4)  $\text{VAR } a, b: \text{real}; c, d: \text{real}$ ;

18. При выполнении последовательности операторов  $a:=1.0$ ;  $b:=3$ ;  $x:=(a+b)/a*b-a$ ; значение переменной  $x$  равно:

- 1) 2
- 2) 1
- 3) 0.3333
- 4) 11

19. В Паскале различие в высоте букв (прописные или строчные)

- 1) имеет значение при написании текстовых констант
- 2) имеет значение для написания служебных слов
- 3) имеет значение для написания имен переменных
- 4) игнорируется

20. Имеется описание заголовка процедуры:  $\text{procedure } \text{proba}(\text{var } a, b, c: \text{integer})$ ; При использовании процедуры с таким заголовком значения фактических параметров передаются ...

- 1) по ссылке;
- 2) по значению.
- 3) как константа
- 4) как процедура

#### 14.1.5. Темы лабораторных работ

Работа с условным оператором, оператором циклов и структурирование типов данных.

#### 14.1.6. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

#### **14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

#### **14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.