

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  
П. Е. Троян  
«\_\_\_» 20\_\_\_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Информационные технологии обработки данных**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) / специализация: **ИТ-предпринимательство**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**

Курс: **1**

Семестр: **1**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	26	26	часов
2	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
3	Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)	4	4	часов
4	Всего контактной работы	32	32	часов
5	Самостоятельная работа	247	247	часов
6	Всего (без экзамена)	279	279	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
8	Общая трудоемкость	288	288	часов
			8.0	З.Е.

Контрольные работы: 1 семестр - 1

Экзамен: 1 семестр

Контрольный проект / курсовая работа: 1 семестр  
Документ подписан профилем электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шелупанов А.А.  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.02.2018  
Уникальный программный ключ:  
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного 11.08.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол №\_\_\_\_\_.

### Разработчики:

доцент каф. ТЭО \_\_\_\_\_ Ю. В. Морозова

ст. преподаватель каф. АОИ \_\_\_\_\_ Л. И. Синчина

Заведующий обеспечивающей каф.  
АОИ \_\_\_\_\_ Ю. П. Ехлаков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО \_\_\_\_\_ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф.  
АОИ \_\_\_\_\_ Ю. П. Ехлаков

### Эксперты:

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

Доцент кафедры автоматизации  
обработки информации (АОИ) \_\_\_\_\_ А. А. Сидоров

## **1. Цели и задачи дисциплины**

### **1.1. Цели дисциплины**

создать необходимую основу для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами обще-технических и специальных дисциплин в течение всего периода обучения и дальнейшей профессиональной деятельности

### **1.2. Задачи дисциплины**

- формирование у студентов фундамента современной информационной культуры
- обеспечение навыков работы на ПК в условиях локальных и глобальных сетей
- получение навыков использования типовых программных пакетов обработки информации
- развитие способности в условиях развития науки и техники приобретать новые знания, используя современные информационные технологии

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Информационные технологии обработки данных» (Б1.В.ДВ.1.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика и программирование.

Последующими дисциплинами являются: Базы данных, Информационные технологии и анализ данных.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях;
- ПК-18 способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основы современных ИТ и их влияние на успех в профессиональной деятельности современное состояние компьютерной техники и программных средств иметь представление о работе в локальных и глобальных сетях, иметь навык использования электронной почты, телеконференций, средств электронного офиса основы создания информационных систем и технологий обработки разнородной информации, в том числе уметь работать с современными программными средствами
- **уметь** работать с научно-технической литературой уверенно работать на компьютере в качестве конечного пользователя оптимально выбирать программные средства для решения поставленных задач работать в локальных и глобальных сетях, иметь навык использования электронной почты, телеконференций, средств электронного офиса
- **владеть** навыками подготовки презентаций навыками выбора и использования пакетов прикладных программ для решения профессиональных задач, оптимизации и обработки результатов эксперимента

## **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		1 семестр	
Контактная работа (всего)	32		32
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	26		26

Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Контроль самостоятельной работы (курсовый проект / курсовая работа) (КСР (КП/КР))	4	4
Самостоятельная работа (всего)	247	247
Подготовка к контрольным работам	8	8
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	239	239
Всего (без экзамена)	279	279
Подготовка и сдача экзамена	9	9
Общая трудоемкость, ч	288	288
Зачетные Единицы	8.0	

## 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	КСР, ч	КСР (КП/КР), ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр						
1 Пишем первую программу. Типы данных. Переменные. Выражения. Операторы языка Турбо-Паскаль	4	2	4	24	28	ОПК-3, ПК-18
2 Массивы	4			57	61	ОПК-3, ПК-18
3 Процедуры и функции	4			38	42	ОПК-3, ПК-18
4 Модули	4			30	34	ОПК-3, ПК-18
5 Файлы	4			26	30	ОПК-3, ПК-18
6 Записи	2			36	38	ОПК-3, ПК-18
7 Динамическое размещение данных	4			36	40	ОПК-3, ПК-18
Итого за семестр	26	2	4	247	279	
Итого	26	2	4	247	279	

## 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
1 семестр			
1 Пишем первую программу. Типы данных. Переменные. Выражения. Операторы языка Турбо-Паскаль	Знакомство с языком программирования. Операторы: простые и сложные. Условный оператор IF. Оператор выбора CASE. Операторы цикла	4	ОПК-3, ПК-18
	Итого	4	
2 Массивы	Понятие массива. Сортировка массивов. Работа со строками. Матрицы.	4	ОПК-3, ПК-18
	Итого	4	
3 Процедуры и функции	Объявление и вызов функций. Объявление и вызов процедуры. Параметры вызова. глобальные и локальные переменные.	4	ОПК-3, ПК-18
	Итого	4	
4 Модули	Создание модулей. Работа со стандартными модулями.	4	ОПК-3, ПК-18
	Итого	4	
5 Файлы	Файловые переменные. Типизированные и текстовые файлы.	4	ОПК-3, ПК-18
	Итого	4	
6 Записи	Объявление и вызов записи. Поля записи. Пример работы с записью.	2	ОПК-3, ПК-18
	Итого	2	
7 Динамическое размещение данных	Динамическая память. Указатели. Динамические структуры данных. Списки.	4	ОПК-3, ПК-18
	Итого	4	
Итого за семестр		26	

## 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	6	7

Предшествующие дисциплины							
1 Информатика и программирование	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины							
1 Базы данных		+	+	+	+	+	+
2 Информационные технологии и анализ данных		+	+	+	+	+	+

#### **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	КСР	КСР (КП/КР)	Сам. раб.	
ОПК-3	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по курсовому проекту / курсовой работе, Тест
ПК-18	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по курсовому проекту / курсовой работе, Тест

#### **6. Интерактивные методы и формы организации обучения**

Не предусмотрено РУП.

#### **7. Лабораторные работы**

Не предусмотрено РУП.

#### **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
1 семестр			
1	Контрольная работа	2	ОПК-3, ПК-18
Итого		2	

#### **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
1 семестр				
1 Пишем первую программу. Типы данных.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части	24	ОПК-3, ПК-18	Тест, Экзамен

Переменные. Выражения. Операторы языка Турбо-Паскаль	курса			
	Итого	24		
2 Массивы	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	49	ОПК-3, ПК-18	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	57		
3 Процедуры и функции	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	38	ОПК-3, ПК-18	Тест, Экзамен
	Итого	38		
4 Модули	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	30	ОПК-3, ПК-18	Тест, Экзамен
	Итого	30		
5 Файлы	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	26	ОПК-3, ПК-18	Тест, Экзамен
	Итого	26		
6 Записи	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	36	ОПК-3, ПК-18	Тест, Экзамен
	Итого	36		
7 Динамическое размещение данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	36	ОПК-3, ПК-18	Тест, Экзамен
	Итого	36		
	Выполнение контрольной работы	2	ОПК-3, ПК-18	Контрольная работа
Итого за семестр		247		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		256		

#### 10. Контроль самостоятельной работы (курсовый проект / курсовая работа)

Трудоемкость самостоятельной работы и формируемые компетенции в рамках выполнения курсового проекта / курсовой работы представлены таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Трудоемкость самостоятельной работы и формируемые компетенции в рамках выполнения курсового проекта / курсовой работы

Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр		
Целью настоящей курсовой работы является закрепление полученных знаний по дисциплине «Информационные Технологии Обработки Данных». В результате работы должна быть создана программа на языке Паскаль в соответствии с заданием и оформлена пояснительная записка.	4	ОПК-3, ПК-18
Итого за семестр	4	

### 10.1. Темы курсовых проектов / курсовых работ

Примерная тематика курсовых проектов / курсовых работ:

– Вариант 1.

– Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о студентах. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: номер группы, номер в группе по списку, фамилию, имя, отчество, год рождения, оценки за последнюю сессию. Программа должна предусматривать создание текстового файла, содержащего информацию о студентах заданной группы.

– Вариант 2.

– Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о книгах, находящихся в библиотеке. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: фамилию и инициалы автора, название книги, наименование издательства, год издания, количество страниц. Программа должна предусматривать создание текстового файла, содержащего список книг указанного автора, имеющихся в библиотеке.

– Вариант 3.

– Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения об абитуриентах, сдавших вступительные экзамены в институт. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: фамилию и инициалы абитуриента, специальность, на которую он поступает, полученные оценки по физике, математике и литературе. Предусмотреть создание текстового файла, содержащего информацию об абитуриентах, поступающих на указанную специальность.

– Вариант 4.

– В справочной аэропорта хранится расписание вылета самолетов на следующие сутки. Для каждого рейса указаны номер рейса, тип самолета, пункт назначения, время вылета. Имеются справочники: по расстояниям до каждого из пунктов назначения и по расходу горючего (в тоннах на тысячу километров) для каждого типа самолета. Разработать программу создания и корректировки файлов, содержащих указанную информацию. Программа должна также формировать в виде текстового файла заявку на горючее на следующие сутки (количество в тоннах).

– Вариант 5.

– Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего номера частных телефонов. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: номер телефона, фамилию его владельца и адрес. Программа должна формировать в виде текстового файла список телефонов, владельцы которых проживают на указанной улице.

– Вариант 6.

– Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о датах рождения сотрудников. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: имя, фамилию и отчество сотрудника, день, месяц и год его рождения. Предусмотреть создание текстового файла, содержащего список сотрудников, которые отмечают свой день рождения в указанном месяце.

– Вариант 7.

– Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о товарах, проданных в магазине за последний рабочий день. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: наименование товара, единицы измерения, количество проданных единиц товара, цена товара за единицу. Программа должна формировать в виде текстового файла список всех проданных товаров с указанием вырученной суммы за каждый товар, в конце файла должна быть указана общая выручка за день.

– Вариант 8.

– Каждая строка текстового файла представляет собой запись комплексного числа.

Разработать программу создания типизированного файла, содержащего комплексные числа, из заданного. Программа должна также позволять добавлять в файл новые числа и сортировать его.

– Вариант 9.

– Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о геометрических фигурах на плоскости (смотрите дополнительную литературу). Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: координаты базовой точки, форму (треугольник, круг или прямоугольник), для треугольника – координаты еще двух точек, для круга – радиус, для прямоугольника – координаты противоположной точки. Программа должна также позволять формировать текстовый файл, содержащий список фигур заданной формы с указанием их площади и периметра.

– Вариант 10.

– Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о маршрутах поездов на ближайшую неделю. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: номер поезда, конечный пункт назначения, день недели, время отправления и перечень остановок. Программа должна также позволять формировать текстовый файл, содержащий список поездов, которые останавливаются в заданном городе.

## **11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся**

Рейтинговая система не используется.

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

### **12.1. Основная литература**

1. Коробова В.В. Информационные технологии обработки данных [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2000. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 16.06.2018).

### **12.2. Дополнительная литература**

1. Зюзьков, В. М. Программирование [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. М. Зюзьков. — Томск: ТУСУР, 2013. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 16.06.2018).

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

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

1. Коробова В.В. Информационные технологии обработки данных: электронный курс / В. В. Коробова. – Томск ТУСУР, ФДО, 2018. Доступ из личного кабинета студента.

2. Коробова В.В. Информационные технологии обработки данных [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2000. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 16.06.2018).

3. Синчина Л.И. Информационные технологии обработки данных [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Л. И. Синчина, Ю. П. Ехлаков. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 16.06.2018).

#### **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 «Лань»: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) (доступ из личного кабинета студента по ссылке <http://lanbook.fdo.tusur.ru>).

2. 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 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
- Free Pascal (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
- Microsoft Windows
- OpenOffice
- PascalABC (с возможностью удаленного доступа)

#### **13.1.2. 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 зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеовеличителей для комфорtnого 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. Какой инструмент используется для просмотра содержимого файловой системы?
  1. «Мой компьютер»;
  2. «Мои документы»;
  3. «Проверка диска»;
  4. «Сведения о системе».
2. Что необходимо выполнить для запуска программы в операционной системе Windows?
  1. щелкнуть левой кнопкой мыши по значку на рабочем столе;
  2. двойной щелчок левой кнопкой мыши по значку на рабочем столе;
  3. двойной щелчок правой кнопкой мыши по значку на рабочем столе;
  4. щелкнуть правой кнопкой мыши по значку на рабочем столе
3. Какого инструмента не имеет стандартный интерфейс ОС Windows
  1. рабочее поле, рабочие инструменты (панели инструментов);
  2. справочной системы;
  3. элементы управления (свернуть, развернуть, скрыть и т.д.);
  4. строки ввода команды
4. Что появится на экране, если нажать правую кнопку мыши?
  1. запустится программа:

2. откроется контекстное меню;
3. откроется пункт меню;
4. выполнится функция клавиши Enter
5. В текстовом редакторе в каком разделе меню, находятся пункты меню, относящиеся к форматированию текста, абзаца, списка?

  1. файл;
  2. сервис;
  3. формат;
  4. правка

6. Как напечатанное слово сделать подчеркнутым?

  1. это сделать невозможно;
  2. для этого нужен специальный шрифт;
  3. для этого надо изменить свойства шрифта у этого слова;
  4. для этого надо изменить свойства шрифта и абзаца у этого слова

7. Что из перечисленного относится к свойствам абзаца?

  1. цвет;
  2. отступ;
  3. подчеркивание;
  4. масштаб

8. Для чего используется инструмент «Параметры страницы» документа?

  1. чтобы вставить нумерацию страниц;
  2. чтобы расставить переносы;
  3. чтобы задать отступы от границ страницы до границ текста.
  4. чтобы выровнять текст

9. Что является минимальной составляющей таблицы в табличном процессоре?

  1. ячейка;
  2. формула;
  3. книга;
  4. нет верного ответа

10. Какая из ссылок является абсолютной в табличном процессоре?

  1. C22;
  2. R1C2;
  3. \$A\$5;
  4. #A#5

11. На основе чего строится любая диаграмма в табличном процессоре?

  1. книги;
  2. графического файла;
  3. текстового файла;
  4. данных таблицы

12. Какое форматирование не применимо к ячейкам в Excel?

  1. обрамление и заливка;
  2. выравнивание текста и формат шрифта;
  3. тип данных, ширина и высота;
  4. редактирование имени ячейки

13. Какая презентация будет создана, если в группе «Доступные шаблоны и темы» при создании новой презентации выбрать указанную тему?

  1. состоящая из нескольких слайдов различного содержания и оформления;
  2. состоящая из нескольких слайдов различного содержания, но одинакового оформления;
  3. состоящая из одного слайда;
  4. состоящая из нескольких слайдов одинакового содержания и оформления

14. В презентации выделен раздел. К какой части презентации будет применена выбранная после выделения тема?

  1. ко всей презентации;
  2. к выделенному разделу;

3. к выделенному и всем последующим разделам;
4. к выделенному и всем предыдущим разделам

15. Выделен один элемент на рисунке внутри слайда в презентации. Что произойдет, если выбрать другой цвет заливки?

1. изменится заливка выделенного элемента;
2. ничего не произойдет, поскольку выделен только один элемент, а не весь рисунок;
3. изменится заливка всего рисунка;
4. изменится заливка всех элементов данного уровня

16. Макет слайда не предусматривает наличие таблицы. Можно ли на такой слайд вставить таблицу?

1. да, поле таблицы будет создано автоматически;
2. нет;
3. да, но сначала необходимо изменить макет слайда;
4. да, но сначала необходимо вставить специальное поле для таблицы

17. Что может быть адресом электронной почты в сети Интернет?

1. www.psu.ru
2. nT@ @mGPU.nisk.ni
3. victor@
4. 2:5020/23.77

18. Какая из служб сети Интернет позволяет взаимодействовать с удаленным пользователем в реальном времени?

1. чат;
2. гостевая книга
3. электронная доска
4. электронная почта

19. Чем являются браузеры (например, Internet Explorer)?

1. серверами Интернета;
2. средством создания Web-страниц;
3. почтовыми программами;
4. +средством просмотра Web-страниц

20. Чем является Rambler.ru?

1. программой, обеспечивающей доступ в Интернет;
2. браузером;
3. поисковым сервером;
4. редактором HTML-документов

#### **14.1.2. Экзаменационные тесты**

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

1. Укажите, сколько ошибок имеется в следующей программе?

Programm Prim;

Var

a, b : Integer;

Begin

a := Pi;

b:=1;

c:=a+b;

Writeln (c);

End.

2. Укажите, сколько ошибок имеется в следующей программе?

Program Prim 1;

Var

x, y, z : Integer;

Begin

```
x := 18000;  
y:= 4;  
z:=(x*y);  
Writeln (z :8:2);  
End;
```

3. Укажите, сколько ошибок имеется в следующей программе?

```
Program Prim1;
```

```
Var
```

```
  x, y: Integer;
```

```
Begin
```

```
  x := 300
```

```
  y:= 45;
```

```
  x:= x/y;
```

```
  Writeln (x);
```

```
End;
```

4. Укажите, сколько ошибок имеется в следующей программе?

```
Program Prim4;
```

```
Var
```

```
  x, y: Byte;
```

```
Begin
```

```
  x := 300;
```

```
  y:= 45;
```

```
  x:= Round(x/y);
```

```
  Writeln (x:4:1);
```

```
End;
```

5. Укажите, сколько ошибок имеется в следующей программе?

```
Program Prim5;
```

```
Var
```

```
  x, y: Word;
```

```
Begin
```

```
  x := -300;
```

```
  y:= 45;
```

```
  z:= x*y;
```

```
  Writeln (z);
```

```
End.
```

6. Укажите, какие из перечисленных типов могут использоваться в операторе Case.

1. Char
2. Real
3. Byte
4. Extended
5. String
6. Boolean

7. В разделе описаний описаны следующие переменные:

```
Var
```

```
  x : byte;
```

```
  i : string;
```

```
  z : char;
```

```
  j : real;
```

Какие из этих переменных не могут быть использованы в качестве параметра цикла For?

8. Сколько раз проработает следующий цикл?

```
k:=2;  
While k<=15 do begin  
  S:= S + a[k];  
  k := k+4;  
End;
```

9. Что будет выведено на экран после выполнения следующего фрагмента программы, если в исходном массиве записаны следующие числа?

```
5 3 2 2 4 8 2 4 4 3 6 4 8 8 1 4  
k:=3;  
S:=1;  
While k<=15 do begin  
  S:= S + a[k];  
  k := k+4;  
End;  
Writeln(S);
```

10 Какому значению будет равен элемент массива A[5] после выполнения процедуры Massiv, если в исходном массиве записаны следующие числа?

5.51 3.81 2.92 2.22 0.52 4.58 2.64 4.4 3.46 4.88 -0.01 1.14

```
Procedure Massiv;  
Var i,j: integer;  
k: real;  
Begin  
For i:=1 to 11 do  
For j := 1 To 11 do  
If A[j] > A[j+1] Then  
begin  
  k := A[j]; A[j] := A[j+1]; A[j+1] := k;  
end;  
end;
```

11. Какому значению будет равна сумма элементов массива A[7] + A[1] после выполнения процедуры Massiv, если в исходном массиве записаны следующие числа?

18 9 0 -6 4 -3 20 -6 -9 0 6 18 6 2 15

```
Procedure Massiv;  
Var i,n, k: integer;  
Begin  
n := 15;  
For i := 1 To (n div 2) do  
begin  
  k = A[i];  
  A[I] := A[n-i+1];  
  A[n-i+1] := k;  
end;  
End;
```

12. Чему равно произведение элементов массива A[4] и A[9] после выполнения процедуры Massiv, если в исходном массиве записаны следующие числа?

-2 -1 3 -1 -3 6 8 6 11 -2

```
Procedure Massiv;
```

```

Var i, j, m, max : Integer;
Begin
i :=1;
While i<=10 do begin
max := A[i]; m :=i;
For j := i+2 to 10 do
If max < A[j] then
begin
max := A[j];
m :=j;
end;
inc(i);
A[m] := A[i]; A[i] := max;
end;
End;

```

13 В программе описаны процедура и переменные следующим образом:

```

Var
a, b, d, n :integer;
f, t : real;
Procedure MyProc(x, y, n : integer; var S: real);
Begin
S := (x+y)/n;
End;

```

Отметьте неправильно оформленный вызов процедуры из основной программы.

1. MyProc(4, 5, d, f );
2. MyProc(a, b, d, t );
3. MyProc(f, t, d, f );
4. MyProc(a, b, 4, 5 );
5. MyProc(4, 5, d, f );
6. MyProc(4, 5, d, n, f );

14. В программе описаны процедура и переменные следующим образом:

```

Var
a, b, n : real;
Procedure MyProc( x, y, n : real);
Begin
n := (x+y)*(x-y);
End;

```

Какое значение примет переменная n после того, как проработает следующий фрагмент программы?

```

a := 5;
b := 3;
n:=0;
MyProc(a, b, n);

```

15. В программе описаны процедура-функция и переменные следующим образом:

```

Var
a, b :integer;
f, t : real;
function MyFunc (x, y : real) : real;
Begin
MyFunc := sqr(x-y);

```

End;

Отметьте правильно оформленные обращения к функции в основной программе.

1. Writeln(MyFunc(4.2, 5.0):6:2);
2. a:=MyFunc(f, 5.2);
3. t:=MyFunc(f, 5.2);
4. t:=MyFunc(3.0, 5.2)/3;;
5. t:=MyFunc(f, t);
6. t:=MyFunc(a, t);;

16 В программе имеются следующие описания:

Type

```
Person = record
  Fio : string [20];
  Ball : array [1..4] of [3..5];
  x : Byte;
End;
Var
  a : Person;
```

Отметьте правильно записанные операторы присваивания.

1. a.Fio := 'Иванов';
2. a.Ball[3]:=4;
3. a.x:=-3;
4. a.Ball:=5;
5. a.Ball[7]:=5;
6. a.x:=a.x+2;

17. В программе имеются следующие описания:

Type

```
Person = record
  Fio : string [20];
  Ball : array [1..4] of [3..5];
  x : Byte;
End;
Var
  a : array [1..10] of Person;
```

Отметьте неправильно записанные операторы присваивания.

1. a.Fio := 'Иванов';
2. a[6].Ball[3]:=4;
3. a[3].x:=34;
4. a.Ball[4]:=5;
5. a[2].Ball[7]:=5;
6. a.x:=a.x+2;

18. В программе имеются следующие описания:

Type

```
Figura = record
  Name : string [20];
  l : real;
  coord : record x, y: real end;
End;
Var
  a : array [1..5] of Figura;
```

Отметьте неправильно записанные операторы присваивания.

1. a.Name := 'Правильный треугольник';
2. a[3].Name := 'Квадрат';
3. a[2].coord:=4.3;
4. a[1].coord.x=-3.2;
5. a.l:='5';

19 . В программе имеются следующие описания переменных:

Var  
f : Text;  
x: string;

Отметьте правильно записанные операторы.

1. seek(f, 5);
2. Writeln(f, x);
3. Write(x, f);
4. Writeln(f, 'Hello');
5. Append(f);
6. Truncate(f);

20 . В программе имеются следующие описания переменных:

Var  
a, c : ^Integer;  
b : ^Real;  
p : Pointer;

Отметьте правильно записанные операторы.

1. a :=c;
2. b :=c;
3. a:=p;
4. a^ := 2;
5. b^:=p;
6. p:=b;

#### **14.1.3. Темы контрольных работ**

Информационные технологии обработки данных

Вариант 1

Задана строка символов. Исключить из этой строки группы символов, расположенные между фигурными скобками { и }. Сами скобки тоже должны быть исключены. Предполагается, что внутри каждой пары скобок нет других

скобок. Например, задана строка :

'begin {начало программы} end. {конец программы}'

Результат работы программы:

'begin end.'

Вариант 2

Задана строка символов. Группы символов, разделенные пробелом и не содержащие пробелов внутри себя, будем называть словами. Вывести самое длинное слово в строке и его длину.

Например, задана строка : 'Я учусь программировать на языке Турбо-Паскаль'

Результат работы программы:

программировать Длина этого слова равна 15

Вариант 3

Задана строка символов. Вывести в алфавитном порядке все латинские буквы, встречающиеся в строке. Все выводимые буквы преобразовать в прописные.

Например, задана строка : 'Я учусь программировать на языке Turbo-Pascal'

Результат работы программы:

А А В С Л О Р С Т У

Вариант 4

Задана строка символов. Группы символов, разделенные пробелом и не содержащие пробелов внутри себя, будем называть словами. Найти количество слов в строке, у которых первый и последний символ совпадают.

Например, задана строка : 'В этой строке 33 символа и 8 слов'

Результат работы программы:

3 слова

Вариант 5

Задана строка символов. Группы символов, разделенные пробелом и не содержащие пробелов внутри себя, будем называть словами. Удалить из каждого слова строки все последующие вхождения его первой буквы.

Например, задана строка : 'Я учусь программировать на языке Турбо-Паскаль'

Результат работы программы:

'Я учусь программировать на языке Турбо-Паскаль'

Вариант 6

Задана строка символов. Группы символов, разделенные пробелом и не содержащие пробелов внутри себя, будем называть словами. Вывести все буквы, которые входят в наибольшее количество слов строки. Все выводимые

буквы преобразовать в прописные.

Например, задана строка : 'Я учусь программировать на языке Турбо-Паскаль'

Результат работы программы:

Ь

Вариант 7

Задана строка символов. Группы символов, разделенные пробелом и не содержащие пробелов внутри себя, будем называть словами. Определить количество слов, которые содержат ровно две буквы а.

Например, задана строка : 'Я учусь программировать на языке Турбо-Паскаль'

Результат работы программы:

2 слова

Вариант 8

Задана строка символов. Группы символов, разделенные пробелом и не содержащие пробелов внутри себя, будем называть словами. Вывести все слова строки в алфавитном порядке.

Например, задана строка :

'Я учусь программировать на языке Турбо-Паскаль'

Результат работы программы:

Турбо-Паскаль Я на программировать учусь языке

Вариант 9

Задана строка символов. Группы символов, разделенные пробелом и не содержащие пробелов внутри себя, будем называть словами. Каждое слово заменить на число, соответствующее количеству символов в слове. Вывести полученную строку.

Например, задана строка :

'Я учусь программировать на языке Турбо-Паскаль'

Результат работы программы:

1 5 15 2 5 12

Вариант 10

Задана строка символов, содержащая только буквы. Составить программу "сжатия" исходной строки символов: каждая подстрока, состоящая из нескольких вхождений одного и того же символа, заменяется на текст x(k), где x - символ, а k – число вхождений символа в исходную строку .

Например, задана строка : 'Я учусь программировать на языке Турбо-Паскаль'

Результат работы программы:

'Я учусь програм(2)ировать на языке Турбо-Паскаль'

#### **14.1.4. Темы курсовых проектов / курсовых работ**

##### **Вариант 1.**

Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о студентах. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: номер группы, номер в группе по списку, фамилию, имя, отчество, год рождения, оценки за последнюю сессию. Программа должна предусматривать создание текстового файла, содержащего информацию о студентах заданной группы.

##### **Вариант 2.**

Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о книгах, находящихся в библиотеке. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: фамилию и инициалы автора, название книги, наименование издательства, год издания, количество страниц. Программа должна предусматривать создание текстового файла, содержащего список книг указанного автора, имеющихся в библиотеке.

##### **Вариант 3.**

Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения об абитуриентах, сдавших вступительные экзамены в институт. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: фамилию и инициалы абитуриента, специальность, на которую он поступает, полученные оценки по физике, математике и литературе. Предусмотреть создание текстового файла, содержащего информацию об абитуриентах, поступающих на указанную специальность.

##### **Вариант 4.**

В справочной аэропорта хранится расписание вылета самолетов на следующие сутки. Для каждого рейса указаны номер рейса, тип самолета, пункт назначения, время вылета. Имеются справочники: по расстояниям до каждого из пунктов назначения и по расходу горючего (в тоннах на тысячу километров) для каждого типа самолета. Разработать программу создания и корректировки файлов, содержащих указанную информацию. Программа должна также формировать в виде текстового файла заявку на горючее на следующие сутки (количество в тоннах).

##### **Вариант 5.**

Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего номера частных телефонов. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: номер телефона, фамилию его владельца и адрес. Программа должна формировать в виде текстового файла список телефонов, владельцы которых проживают на указанной улице.

##### **Вариант 6.**

Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о датах рождения сотрудников. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: имя, фамилию и отчество сотрудника, день, месяц и год его рождения. Предусмотреть создание текстового файла, содержащего список сотрудников, которые отмечают свой день рождения в указанном месяце.

##### **Вариант 7.**

Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о товарах, проданных в магазине за последний рабочий день. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: наименование товара, единицы измерения, количество проданных единиц товара, цена товара за единицу. Программа должна формировать в виде текстового файла список всех проданных товаров с указанием вырученной суммы за каждый товар, в конце файла должна быть указана общая выручка за день.

##### **Вариант 8.**

Каждая строка текстового файла представляет собой запись комплексного числа. Разработать программу создания типизированного файла, содержащего комплексные числа, из заданного. Программа должна также позволять добавлять в файл новые числа и сортировать его.

##### **Вариант 9.**

Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о геометрических фигурах на плоскости (смотрите дополнительную литературу). Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: координаты базовой точки, форму

(треугольник, круг или прямоугольник), для треугольника – координаты еще двух точек, для круга – радиус, для прямоугольника – координаты противоположной точки. Программа должна также позволять формировать текстовый файл, содержащий список фигур заданной формы с указанием их площади и периметра.

#### Вариант 10.

Разработать программу создания и корректировки файла, содержащего сведения о маршрутах поездов на ближайшую неделю. Каждый элемент этого файла должен содержать следующие данные: номер поезда, конечный пункт назначения, день недели, время отправления и перечень остановок. Программа должна также позволять формировать текстовый файл, содержащий список поездов, которые останавливаются в заданном городе.

#### 14.1.5. 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