

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаренко Елена Николаевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.04.2021 17:35:28  
Уникальный программный идентификатор:  
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e20bfa30

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор –  
проректор по учебной работе  
Н.Г. Кузнецов  
«01» июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины  
**Технологии обработки данных**

по профессионально-образовательной программе направление 09.03.03  
"Прикладная информатика" профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в  
экономике"

Квалификация

Бакалавр

Ростов-на-Дону  
2018 г.

## Информационных систем и прикладной информатики

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	З		Итого	
	уп	рпд		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	12	12	12	12
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	187	187	187	187
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

### ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа составлена

по профессионально-образовательной программе направление  
09.03.03 "Прикладная информатика" профиль 09.03.03.01  
"Прикладная информатика в экономике"

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил (и): доцент, Фрид Л.М.

 18.05.2018.

Зав. кафедрой д.э.н., доц. Шполянская Ирина Юрьевна

 22.05.2018.

Методическим советом направления к.ф.-м.н., доц., Карасев Д.Н.

 29.05.2018.

Отделом образовательных программ и планирования  
учебного процесса Торопова Т.В.

 30.05.2018.

Проректором по учебно-методической  
работе Джуха В.М.

 31.05.2018.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном  
году**

Отдел образовательных программ и планирования  
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании

**Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., доц. Шполянская Ирина Юрьевна \_\_\_\_\_

Программу составил *доцент, Фрид Л.М.* \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном  
году**

Отдел образовательных программ и планирования  
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании

**Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., доц. Шполянская Ирина Юрьевна \_\_\_\_\_

Программу составил *доцент, Фрид Л.М.* \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном  
году**

Отдел образовательных программ и планирования  
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании

**Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., доц. Шполянская Ирина Юрьевна \_\_\_\_\_

Программу составил *доцент, Фрид Л.М.* \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном  
году**

Отдел образовательных программ и планирования  
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании

**Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., доц. Шполянская Ирина Юрьевна \_\_\_\_\_

Программу составил *доцент, Фрид Л.М.* \_\_\_\_\_

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели освоения дисциплины: формирование представлений об основных процедурах, моделях, методах и средствах обработки информации; алгоритмах обработки информации для различных приложений, изучение современных информационных технологий, демонстрация возможности использования полученных знаний в различных сферах деятельности человека, формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах технологий обработки информации; ознакомление с принципами организации информационного обмена и консолидации информации, ее поиска и извлечения; получение представления о трансформации данных и способах их визуализации; изучение языка программирования Java, изучение объектно-ориентированного программирования в Java, знание приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения на языке Java (IDEA/Eclipse/NetBeans).
1.2	Задачи: формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах технологий обработки информации; ознакомление с принципами организации информационного обмена и консолидации информации, ее поиска и извлечения; получение представления о трансформации данных и способах их визуализации. Приобретение обучающимися знаний о сущности процедурного и объектно-ориентированного подхода в программировании; ознакомление с технологиями создания новых типов данных в языке java; приобретение практических навыков по использованию средств разработки приложений для Интернета (апплетов).

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Необходимыми условиями для успешного освоения дисциплины являются знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплин
2.1.2	Информатика и программирование
2.1.3	Операционные системы
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.2	Web- программирование
2.2.3	Проектирование информационных систем
2.2.4	Интернет-маркетинг
2.2.5	Облачные и мобильные технологии
2.2.6	Разработка и сопровождение программных приложений
2.2.7	Информационные системы в образовании
2.2.8	Управление корпоративными информационными системами

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

**Знать:**

состав и структуру информационных процессов, математические, методы и средства информационных технологий разработки прикладного программного обеспечения

**Уметь:**

проводить обследование организаций, бизнес процессов и информационного обеспечения с целью адаптации прикладного программного обеспечения

**Владеть:**

основным стандартами и методами информационного обеспечения для внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения

#### ПК-15: способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям

**Знать:**

методы тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям

**Уметь:**

осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям

**Владеть:**

способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интре пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. «Основы программирования на Java»</b>						
1.1	Тема 1.1 «Введение в язык программирования Java. Рабочая среда Eclipse. .Виртуальная машина Java (Java Virtual Machine). Комплекс инструментальных средств разработки (Java Development Kit). Минимальная реализация виртуальной машины Java (Java Runtime Environment). Компиляция и выполнение программы из командной строки. Типы данных, операции, встроенные функции Оператор присваивания Оператор безусловного перехода. Работа с базами данных. Применение наследования классов. Предотвращение наследования. Понятие интерфейса. Свойства интерфейсов Основы языка структурированных запросов SQL. Назначение и использование SQL. Создание базы данных (оператор CREATE). Пакет java.sql. Установка соединения с базой данных. Классы Connection, Statement и ResultSet.. /Лек/	3	4	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
1.2	Лабораторная работа 1.1 Типы данных, операции, встроенные функции Операции.. Логические операции. Поразрядные операции. Математические функции (класс Math). Управляющие операторы. Оператор if и его формы Операторы циклов. Понятие цикла и условия выхода из него. Цикл while. Цикл do-while. Цикл for. Вложенные циклы. Оператор continue. Оператор return. Массивы. Пакет java.sql. Установка соединения с базой данных. Классы Connection, Statement и ResultSet..	3	2	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Тема1 «Java и JDBC» /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Тема2 «бегущая строка (с настройками цвета, скорости и др.)» /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Тема3 «анимационные заставки» /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Тема4 «аудио-приложения» /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.7	Тема5 «. визуальные элементы (кнопки, меню, выпадающие списки с изображениями)» /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Тема 6 «связь с базами данных через JDBC (табличный редактор, выпадающие списки)» /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 2. «Профессиональное программирование на Java»</b>						
2.1	Тема 2.1 «Интерфейсы. Работа с базами данных. Применение наследования классов. Предотвращение наследования. Глобальный суперкласс Object и его методы. Понятие интерфейса. Свойства интерфейсов. Абстрактные классы. Глубокое и поверхностное копирование объектов. Интерфейс Cloneable. Основы работы с базами данных. Понятие и назначение баз данных (БД) и систем управления базами данных (СУБД). Наиболее используемые СУБД. Реляционные базы данных. Основные понятия теории баз данных. Проектирование баз данных. Типы данных, хранимых в БД. Нормальные формы. Обеспечение целостности данных. Основы языка структурированных запросов SQL. Назначение и использование SQL. Создание базы данных (оператор CREATE). Пакет java.sql. Установка соединения с базой данных. Классы Connection, Statement и ResultSet.. /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Лабораторная работа 2.1 «Работа с файлами. Обобщенное программирование (Generics). Пакет java.io. Класс File. Работа с файлами и каталогами. Чтение данных из файла и запись данных в файл. Классы FileReader, FileWriter, BufferedReader и BufferedWriter. Исключительные ситуации, возникающие при обращении к файлам. Интерфейсы FileFilter, FilenameFilter. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
2.3	Лабораторная работа 2.2 «Использование пакетов и jar-файлов» Классы коллекций. Реализация алгоритмов в коллекциях «Интерфейсы, массивы, исключения» «Пакет java.io, файлы Приоритеты потоков. Методы join(). Прерывание работы потока. «Работа с сетью» «Графические приложения.» Обработка событий. Создание меню и диалоговые окна в Swing. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.4	Тема1 Технологии, входящие в состав J2EE /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Тема2 Технологии, входящие в состав J2ME /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Тема 3 Технология Java, SOA и Web-сервисы. /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 3. «Информация и информационная технология» "Процедуры преобразования данных»</b>						
3.1	Тема 3.1 «."Введение. Общая характеристика дисциплины, её место в учебном процессе" Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины» Тема 4.1 «"Отображение данных". Процедуры отображения: текстовое, графические, аудио- и видео-отображение. Векторный и растровый методы отображения.» /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
3.2	Лабораторная работа 3.1 Java. Создание проекта программы по индивидуальному заданию. /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Лабораторная работа 3.2 Работа с простыми типами данных и строками: byte ,short ,int ,long ,float,double ,char boolean /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
3.4	Лабораторная работа 3.3 «Использование пакетов и jar-файлов» Классы коллекций. Реализация алгоритмов в коллекциях «Интерфейсы, массивы, исключения» «Пакет java.io, файлы Приоритеты потоков. Методы join(). Прерывание работы потока. «Работа с сетью» «Графические приложения.» Обработка событий. Создание меню и диалоговые окна в Swing /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
3.5	Тема 4 "Информационный процесс накопления данных. Выбор хранимых данных. Базы данных". Процессы создания, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации. Входные и промежуточные данные. Базы данных. Объектная модель баз данных /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.6	Тема 5 "Процесс обмена данными". Локальные и глобальные вычислительные сети. Распределённые базы и банки данных. /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.7	Тема 6 "Наиболее распространенные информационные технологии обработки данных". /Ср/	3	10	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.8	Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента Технология обработки текстовых данных Технология обработки графических данных Технология обработки табличных данных. Гипертекстовая технология. Технология мультимедиа. Технология автоматизации офиса. Интегрированные пакеты для офиса Основные методы получения графического изображения на экране монитора. Хранилища данных. Витрины данных. /Ср/	3	67	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2	0	
3.9	Экзамен /Экзамен/	3	9	ПК-2 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

- 1) Понятие информационные технологии.
- 2) Понятие количества информации. Методы оценки
- 3) Понятие информационной технологии. Этапы развития
- 4) Основные функции базовой информационной технологии
- 5) Этапы развития (эволюция) информационных технологий
- 6) Схема преобразования "информация - данные"
- 7) Уровни базовой информационной технологии
- 8) Схема концептуальной модели базовой информационной технологии.
- 9) Определите термины информационный процесс, информационная процедура, информационная операция.
- 10) Чем отличаются процессы преобразования информации и процессы преобразования данных?
- 11) В чем состоят процессы получения, подготовки и ввода информации?
- 12) В чем смысл процесса обработки данных и его процедур?
- 13) Каковы функции процесса и процедур обмена данными?
- 14) Для чего используются процесс и процедуры накопления данных?
- 15) Опишите назначение и суть процесса и процедур представления знаний.
- 16) Что такое логический уровень информационной технологии, для чего необходимо его рассмотрение?
- 17) Схема состава моделей базовой информационной технологии, назначение и связи
- 18) Каким образом информационная технология отображается на физическом уровне?
- 19) Схема состава и взаимосвязей подсистем базовой ин -формационной технологии и поясните, на каких аппаратно-программных средствах они реализуются.
- 20) Какова последовательность преобразования информации в данные?
- 21) Какие методы контроля применяются в процессе преобразования информации в данные?\_
- 22) Основные этапы обработки экономической информации
- 23) Способы обработки экономической информации. Достоинства и недостатки
- 24) Организации пакетного режима обработки данных
- 25) Характеристика диалогового режима обработки данных.
- 26) Характеристика технологий обработки данных в режиме реального времени
- 27) Характеристика пакетного режима обработки данных.
- 28) В чем состоит суть процедуры преобразования данных и как она реализуется в ЭВМ?
- 29) Для чего служит процедура отображения данных и какие операции ее реализуют?
- 30) Что служит теоретической базой для создания моделей компьютерной графики?
- 31) Опишите два основных метода получения графического изображения на экране монитора.
- 32) На каких аппаратно-программных средствах реализуется информационный процесс обработки данных.
- 33) Процедуры хранения данных. Базы данных.
- 34) Средства создания электронного документа. Текстовые редакторы.
- 35) Обработка и анализ экономической информации с помощью электронных таблиц EXCEL.
- 36) Средства разработки мультимедийных презентаций. Работа с Power Point
- 37) Организация и ведение баз данных средствами СУБД MS ACCESS

**5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля**

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Трофимов В. В.	Информационные технологии в экономике и управлении: учеб. для студентов вузов, обучающихся	М.: Юрайт, 2011	51
Л1.2	Вязовик Н. А.	Программирование на Java: курс лекций : учеб. пособие	М.: Интернет-ун-т Информац. Технологий, 2003	99
Л1.3	Яснев В. Н.	Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115182">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115182</a>	Москва: Юнити-Дана, 2015	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.4	Сирант О. В., Коваленко Т. А.	Работа с базами данных <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428978">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428978</a>	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Лихачева Г. Н., Гаспариан М. С.	Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90543">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90543</a>	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Титоренко Г. А.	Информационные системы и технологии управления: учебник <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115159">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115159</a>	Москва: Юнити-Дана, 2015	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Гринберг, А. С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 479 с. - 5-238-00725-6. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119135">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119135</a>			
Э2	Исакова, А. И. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Исакова, М. Н. Исаков. - Томск: Эль Контент, 2012. 174с.-978-5-4332-0036-4. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208647">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208647</a>			
Э3	Исаев, Г. Н. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Исаев. - М.: Омега-Л, 2012. - 464 с. - 978-5-370-02165-7. <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=79731">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=79731</a>			
Э4	Официальный портал Java <a href="http://www.javaportal.ru/java/articles/ConnectJDBC.html">http://www.javaportal.ru/java/articles/ConnectJDBC.html</a>			

**6.3. Перечень программного обеспечения**

6.3.1	Eclipse
6.3.2	Java-5.0.8
6.3.3	MySQL

**6.4 Перечень информационных справочных систем**

6.4.1	Консультант +
6.4.2	Гарант

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.
-----	---

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1  
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено  
на заседании кафедры Информационных систем  
и прикладной информатики  
Протокол № 11 от 22.05.2018\_г.  
Зав.кафедрой  Шполянская И.Ю.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Технологии обработки данных

Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль  
09.03.03.01 Прикладная информатика в экономике

Уровень образования  
Бакалавриат

Составитель



Фрид Л.М. доцент - -

(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

## Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	12
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	12
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	13
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	19

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение			
З. состав и структуру информационных процессов, математические, методы и средства информационных технологий разработки прикладного программного обеспечения	Процедура, информационная операция. Чем отличаются процессы преобразования информации и процессы преобразования данных? В чем состоят процессы получения, подготовки и ввода информации?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ЛЗ- лабораторные задания, Т- тест
У. проводить обследование организаций, бизнес процессов и информационного обеспечения с целью адаптации прикладного программного обеспечения	В чем смысл процесса обработки данных и его процедур? Каковы функции процесса и процедур обмена данными? Для чего используются процесс и процедуры накопления данных?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. основным стандартами и методами информационного обеспечения для внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения	Декомпозиция на основе объектно-ориентированного подхода. Суть процесса и процедур представления знаний. Что такое логический уровень информационной технологии, для чего необходимо его рассмотрение?	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-15 способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям			
З. : методы тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям	Нарисуйте схему состава моделей базовой информационной технологии и объясните назначение и связи каждой модели. Каким образом информационная технология отображается на физическом уровне? Нарисуйте схему состава и взаимосвязей подсистем базовой информационной технологии и поясните, на каких аппаратно-программных	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ЛЗ- лабораторные задания, Т- тест

	средствах они реализуются. 20. Какова последовательность преобразования информации в данные?		
У. осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	Какие методы контроля применяются в процессе преобразования информации в данные?_ Основные этапы обработки экономической информации Способы обработки экономической информации. Достоинства и недостатки	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям .	Организации пакетного режима обработки данных Характеристика диалогового режима обработки данных. Характеристика технологий обработки данных в режиме реального времени	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	

## 2.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале.

84-100 баллов (оценка «отлично»);

67-83 баллов (оценка «хорошо»);

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»);

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»).

## 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

В разделе приводятся типовые варианты оценочных средств: вопросы к экзамену, задания для опроса, лабораторные задания , тест.

### Вопросы к экзамену по дисциплине Технологии обработки данных

1. Понятие информационные технологии.
2. Понятие количества информации. Методы оценки
3. Понятие информационной технологии. Этапы развития
4. Основные функции базовой информационной технологии
5. Этапы развития (эволюция) информационных технологий
6. Нарисуйте схему преобразования «информация - данные»
7. Уровни базовой информационной технологии
8. Нарисуйте схему концептуальной модели базовой информационной технологии.
9. Определите термины информационный процесс, информационная процедура, информационная операция.
10. Чем отличаются процессы преобразования информации и процессы преобразования данных?
11. В чем состоят процессы получения, подготовки и ввода информации?

12. В чем смысл процесса обработки данных и его процедур?
13. Каковы функции процесса и процедур обмена данными?
14. Для чего используются процесс и процедуры накопления данных?
15. Опишите назначение и суть процесса и процедур представления знаний.
16. Что такое логический уровень информационной технологии, для чего необходимо его рассмотрение?
17. Нарисуйте схему состава моделей базовой информационной технологии и объясните назначение и связи каждой модели.
18. Каким образом информационная технология отображается на физическом уровне?
19. Нарисуйте схему состава и взаимосвязей подсистем базовой информационной технологии и поясните, на каких аппаратно-программных средствах они реализуются.
20. Какова последовательность преобразования информации в данные?
21. Какие методы контроля применяются в процессе преобразования информации в данные?\_
22. Основные этапы обработки экономической информации
23. Способы обработки экономической информации. Достоинства и недостатки
24. Организации пакетного режима обработки данных
25. Характеристика диалогового режима обработки данных.
26. Характеристика технологий обработки данных в режиме реального времени
27. Характеристика пакетного режима обработки данных.
28. В чем состоит суть процедуры преобразования данных и как она реализуется в ЭВМ?
29. Для чего служит процедура отображения данных и какие операции ее реализуют?
30. Что служит теоретической базой для создания моделей компьютерной графики?
31. Опишите два основных метода получения графического изображения на экране монитора.
32. На каких аппаратно-программных средствах реализуется информационный процесс обработки данных.
33. Процедуры хранения данных. Базы данных.
34. Средства создания электронного документа. Текстовые редакторы.
35. Обработка и анализ экономической информации с помощью электронных таблиц EXCEL.
36. Средства разработки мультимедийных презентаций. Работа с Power Point
37. Организация и ведение баз данных средствами СУБД MS ACCESS

*Критерии оценивания:*

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

**Тесты для текущего опроса  
по дисциплине Технологии обработки данных**

1. Процесс, использующий совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных технологическим процессом по сбору, хранению, обработке, выводу и распространению информации для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов, повышения их надежности и оперативности - ЭТО
  - (..) технология обработки форм сырья и материалов;
  - (..) технология получения материального продукта;
  - (..) информационная технология;
  - (..) сетевая технология.
2. Предметные информационные технологии автоматизируют решения экономической задачи:
  - (..) в конкретных областях;
  - (..) в различных областях.
3. При моделировании информационного процесса и его фаз выделяют три уровня:
  - (..) проектный;
  - (..) концептуальный;
  - (..) сетевой;
  - (..) логический;
  - (..) технологический;
  - (..) физический.
4. Уровень моделирования информационного процесса, на котором описываются содержание и структура предметной области
  - (..) проектный;
  - (..) концептуальный;
  - (..) сетевой;
  - (..) логический;
  - (..) технологический;
  - (..) физический.
5. Уровень моделирования информационного процесса, на котором проводится формализация модели
  - (..) проектный;
  - (..) концептуальный;
  - (..) сетевой;
  - (..) логический;
  - (..) технологический;
  - (..) физический
6. Уровень моделирования информационного процесса, определяющий способ реализации информационной модели в техническом устройстве
  - (..) проектный;
  - (..) концептуальный;
  - (..) сетевой;
  - (..) логический;
  - (..) технологический;
  - (..) физический.
7. Сведения, знания, сообщения, являющиеся объектом хранения, преобразования, передачи и помогающие решить поставленную перед человеком задачу – ЭТО
  - (..) методы обработки;
  - (..) технология получения продукта;
  - (..) информация;
8. Три аспекта оценки информации – это

- (..) синтаксический аспект;
- (..) технологический аспект;
- (..) семантический аспект;
- (..) логический аспект;
- (..) прагматический аспект.

**9.** В ходе преобразования данных можно выделить четыре основных информационных процесса. Это процессы

- (..) транспортировка;
- (..) обработка;
- (..) кодировка;
- (..) обмен;
- (..) шифрование;
- (..) накопление данных;
- (..) поиск;
- (..) представление знаний.

**10.** Логический уровень информационной технологии представляется комплексом взаимосвязанных моделей, формализующих информационные процессы при технологических преобразованиях информации и данных. Модели базовой информационной технологии:

- (..) модель организации вычислительного процесса;
- (..) модель обработки данных;
- (..) модель обмена данными;
- (..) модель накопления данных;
- (..) модель представления знаний;
- (..) модель управления данными.

**11.** Структурной единицей экономической информации является –

- (..) показатель;
- (..) реквизит;
- (..) выражение;
- (..) значение.

**12.** Для автоматизации отдельных расчетов были созданы информационные технологии, позволяющие производить обработку данных и их выдачу в различной форме для многих предметных областей. Например,

- (..) текстовые и графические редакторы;
- (..) графика;
- (..) электронные таблицы;
- (..) презентации;
- (..) гипертекстовые и мультимедийные технологии.

**13.** Для хранения данных были разработаны

- (..) текстовые и графические редакторы;
- (..) графика;
- (..) базы данных и системы управления базами данных (СУБД);
- (..) презентации;
- (..) гипертекстовые и мультимедийные технологии.

**14.** На каком этапе развития информационных технологий начали применяться персональные компьютеры:

- (..) на 1-м этапе;
- (..) на 2-м этапе;
- (..) на 3-м этапе;
- (..) на 4-м этапе.

**15.** Информация это:

- (..) сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
- (..) сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
- (..) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
- (..) сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

- 16.** Экономический показатель состоит из
- (..) реквизита-признака;
  - (..) графических элементов;
  - (..) арифметических выражений;
  - (..) реквизита-основания и реквизита-признака;
  - (..) реквизита-основания;
  - (..) одного реквизита-основания и относящихся к нему реквизитов-признаков.
- 17.** С какой целью используется процедура сортировки данных
- (..) для ввода данных.
  - (..) для передачи данных.
  - (..) для получения итогов различных уровней.
  - (..) для контроля данных.
- 18.** Выберите правильное определение процесса кодирования экономической информации
- (..) Кодирование – это шифрование.
  - (..) Кодирование – это присвоение условного обозначения объектам номенклатуры.
  - (..) Кодирование – это поиск классификационных признаков.
  - (..) Кодирование – это присвоение классификационных признаков.
- 19.** С какой целью осуществляется кодирование информации
- (..) Сокращение трудовых затрат при вводе информации.
  - (..) Упрощение вычислительных операций.
  - (..) Упрощение процедур сортировки данных.
  - (..) Удобства процедур оформления управленческих документов.
  - (..) Упрощение процедур передачи данных.
- 20.** К недостаткам централизованной обработки информации можно отнести:
- (..) Усиление ответственности низового звена сотрудников;
  - (..) Сложность стандартизации из-за большого числа уникальных разработок;
  - (..) Ограничение возможностей пользователей в процессе получения и использования информации;
  - (..) Неравномерность развития уровня ИТ на местах.
- 21.** Актуализация данных осуществляется с помощью операций:
- (..) добавление;
  - (..) транспортировка;
    - (..) кодировка;
  - (..) обмен;
    - (..) изменение;
    - (..) удаление.
- 22.** Перечислите типы процедур используемых в информационном процессе обмена:
- (..) процедуры передачи данных по каналам связи;
  - (..) процедуры добавления данных;
  - (..) процедуры организации сети;
  - (..) процедуры изменения данных;
  - (..) процедуры удаления данных.
- 23.** Перечислите основные этапы технологического процесса автоматизированной обработки информации:
- (..) первичный;
  - (..) арифметический;
  - (..) основной;
  - (..) подготовительный;
  - (..) заключительный.
- 24.** Операции первичного этапа связаны
- (..) со сбором и подготовкой первичных документов к машинной обработке;

(..) ввод и обработку первичных документов.

**25.** Операции основного этапа обеспечивают:

(..) ввод и обработку первичных документов;

(..) вывод результатных документов в соответствии с заданным алгоритмом задач;

(..) сбор и подготовку первичных документов к машинной обработке.

**26.** Под операцией обработки информации понимается

(..) комплекс действий, выполняемых над информацией на одном рабочем месте;

(..) комплекс действий, выполняемых над информацией на нескольких рабочих местах.

*Критерии оценивания:*

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

### **Лабораторные задания по дисциплине Технологии обработки данных**

#### Лабораторная работа №1

1. Даны 4 числа типа `int`. Сравнить их и вывести наименьшее на консоль.
2. Вывести на консоль количество максимальных чисел среди этих четырех.
3. Даны 5 чисел (тип `int`). Вывести вначале наименьшее, а затем наибольшее из данных чисел.
4. Даны имена 2х человек (тип `String`). Если имена равны, то вывести сообщение о том, что люди являются тезками.
5. Дано число месяца (тип `int`). Необходимо определить время года (зима, весна, лето, осень) и вывести на консоль.

#### Лабораторная работа №2

1. При помощи цикла **for** вывести на экран нечетные числа от 1 до 99.
2. Дано число `n` при помощи цикла **for** посчитать факториал `n!`
3. Перепишите программы с использованием цикла **while**.
4. Даны переменные `x` и `n` вычислить  $x^n$ .
5. Вывести 10 первых чисел последовательности 0, -5, -10, -15..
6. Переделайте последний пример на **break**. Необходимо, чтобы заданный символ встречался в строке хотя бы 2 раза.

#### Лабораторная работа №3

1. Создайте массив, содержащий 10 первых нечетных чисел. Выведите элементы массива на консоль в одну строку, разделяя запятой.
2. Дан массив размерности N, найти наименьший элемент массива и вывести на консоль (если наименьших элементов несколько — вывести их все).
3. В массиве из задания 2. найти наибольший элемент.
4. Поменять наибольший и наименьший элементы массива местами. Пример: дан массив {4, -5, 0, 6, 8}. После замены будет выглядеть {4, 8, 0, 6, -5}.
5. Найти среднее арифметическое всех элементов массива.

## 2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы выполняются с учетом приобретенных знаний по предшествующим дисциплинам, теоретического материала дисциплины, с помощью и консультациями (при необходимости) преподавателя на занятиях.

## 3. Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

## 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 3 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета/ экзамена.

Зачет проводится по окончании 3 семестра до начала экзаменационной сессии.

Экзамен проводится в конце 4 семестра по расписанию экзаменационной сессии в письменном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3, один из них задача. Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2  
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено  
на заседании кафедры Информационных систем  
и прикладной информатики  
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.  
Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Шполянская И.Ю.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии обработки данных

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

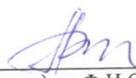
Профиль

09.03.03.01 Прикладная информатика в экономике

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель

  
(подпись) \_\_\_\_\_ Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Фрид Л.М. доцент - -

Ростов-на-Дону, 2018

Методические указания по освоению дисциплины «Технологии обработки данных» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» предусмотрены следующие виды занятий:

лекционные  
лабораторные

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении каждой темы.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на аудиторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или контрольной работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящим лабораторным занятиям по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:

- интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных занятий;
- размещение материалов курса в системе дистанционного обучения <http://do.rsue.ru>.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.