

Документ подписан Министром науки и высшего образования Российской Федерации  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаренко Елена Николаевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.05.2024 11:04:48  
Уникальный программный ключ:  
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник отдела лицензирования и  
аккредитации  
\_\_\_\_\_ Чаленко К.Н.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины  
Информационные технологии**

основная профессиональная образовательная программа по направлению 02.03.02  
Фундаментальная информатика и информационные технологии  
02.03.02.01 "Теоретические основы информатики и компьютерные науки"

Для набора 2021 года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА Информационных систем и прикладной информатики**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | <b>3 (2.1)</b> |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
|                                           | 16             |     |       |     |
| Неделя                                    | 16             |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП             | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 6              | 6   | 6     | 6   |
| Лабораторные                              | 6              | 6   | 6     | 6   |
| Итого ауд.                                | 12             | 12  | 12    | 12  |
| Контактная работа                         | 12             | 12  | 12    | 12  |
| Сам. работа                               | 195            | 195 | 195   | 195 |
| Часы на контроль                          | 9              | 9   | 9     | 9   |
| Итого                                     | 216            | 216 | 216   | 216 |

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 31.08.2021 протокол № 1.

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

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент Щербаков С.М. \_\_\_\_\_

Методическим советом направления: д.э.н., проф., Тищенко Е.Н. \_\_\_\_\_

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | получение обучающимися теоретических основ, принципов построения и возможностей использования информационных технологий (ИТ) для решения экономических и управленческих задач; приобретение обучающимися теоретических и практических навыков в разработке обеспечивающих и функциональных (предметных) ИТ, возможности их стандартизации, интеграции, анализа и влияния на систему управления и принятия решений. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2:</b> Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности                                            |
| <b>ОПК-4:</b> Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла |
| <b>ОПК-6:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                           |

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>модели и методы объектно-ориентированного программирования, современные инструментальные средства и технологии программирования</p> <p>государственные стандарты, правила разработки и оформления технической документации программных продуктов (техническое задание, технический проект, рабочий проект)</p> <p>виды современных информационных технологий и сферы их применения</p> |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>использовать современные подходы в программировании</p> <p>использовать современные информационные технологии и инструментальные средства для создания технической документации программных продуктов (проектирование, разработка, внедрение, сопровождение)</p> <p>работать с программными средствами (ПС) для решения задач профессиональной деятельности</p>                        |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>навыками использования современных инструментальных средств и технологий программирования</p> <p>навыками использования технологий управления проектами создания программных продуктов на всех этапах жизненного цикла</p> <p>навыками применения современных информационных технологий для задач профессиональной деятельности</p>                                                    |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Семестр / Курс | Часов | Компетенции       | Литература                   |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------|------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. «Основы программирования на Java и профессиональное программирование на Java»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |       |                   |                              |
| 1.1         | Тема 1. Введение в язык программирования Java. Рабочая среда Eclipse. Базовый синтаксис Java. Основы объектно-ориентированного программирования. Графика и компоненты пользовательского интерфейса. Пакеты и архивы в Java. Перечисления. Обработка исключительных ситуаций. Интерфейсы. Работа с базами данных. Применение наследования классов. Предотвращение наследования. Глобальный суперкласс Object и его методы. Основы работы с базами данных. Основы языка структурированных запросов SQL. Назначение и использование SQL. Создание базы данных (оператор CREATE). Модификация данных (операторы INSERT и UPDATE). Выборка данных (оператор SELECT). Выборка из нескольких таблиц. Выборка с условием (оператор WHERE). Сортировка данных (оператор ORDER BY). Группировка данных (оператор GROUP BY). Пакет java.sql. Установка соединения с базой данных. Классы Connection, Statement и ResultSet. /Лек/ | 3              | 2     | ОПК-2 ОПК-4 ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |                      |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------|---------------------------------|
| 1.2                                                                                              | Тема 2. Интерфейсы. Работа с базами данных.<br>Работа с файлами. Обобщенное программирование (Generics). Коллекции. Потoki.<br>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.<br>Понятие многопоточного приложения.. Прерывание работы потока. Синхронизация потоков. Синхронизированные методы. Понятие монитора. /Лек/          | 3 | 2  | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 1.3                                                                                              | Лабораторная работа 1. Работа с файлами. Обобщенное программирование (Generics).<br>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. Выполнение лабораторных заданий с использованием Eclipse, Java-8.271, PostgreSQL. /Лаб/    | 3 | 2  | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 1.4                                                                                              | Тема1 «Java u JDBC»<br>Java Database Connectivity (JDBC) - это API, предоставляющий средства для доступа к большинству реляционных источников данных из Java-приложений /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 | 20 | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 1.5                                                                                              | Тема2 «Бегущая строка (с настройками цвета, скорости и др.)»<br>Использование Java Media Framework (JMF) и компонентов javax.swing.*;import java.awt.* /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 | 20 | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 1.6                                                                                              | Тема3 «Анимационные заставки»<br>Java 2D - набор классов для работы с двухмерной графикой, предоставляющих широкие возможности создания изображений /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 | 20 | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 1.7                                                                                              | Тема4 «Аудио-приложения»<br>Java Media Framework (JMF) позволяет добавлять аудио-, видео- и другую медиа-информацию в приложения и апплеты на Java /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 | 20 | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 1.8                                                                                              | Тема5 «Визуальные элементы (кнопки, меню, выпадающие списки с изображениями)»<br>Инструментарий языка разметки абстрактных интерфейсов пользователя (Abstract User Interface Markup Language Toolkit) - это набор средств и API, позволяющих создавать графические приложения, интерфейс которых может реализовываться при помощи Swing.<br>Индивидуальное задание<br>/Ср/                                                                                  | 3 | 20 | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| <b>Раздел 2. «Основные понятия информационных технологий. Базовые информационные технологии»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |                      |                                 |
| 2.1                                                                                              | Тема 3 . Основные понятия информационных технологий. Базовые информационные технологии. Информационные системы в экономике.<br>Классификация информационных технологий. Информационные технологии конечного пользователя. Сетевые информационные технологии. Интегрированные информационные технологии. Информационные технологии в управлении организационно-экономическими системами. Информационные системы в экономике и управлении предприятием. /Лек/ | 3 | 2  | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 2.2                                                                                              | Лабораторная работа 3. Потoki ввода-вывода.<br>Получение практических навыков по работе с потоками данных и сериализацией. Выполнение лабораторных заданий с использованием Eclipse, Java-8.271, PostgreSQL.<br>/Лаб/                                                                                                                                                                                                                                       | 3 | 4  | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 2.3                                                                                              | Тема «Хранилища данных »<br>Традиционная архитектура хранилища данных. Модели хранилищ данных. ЦОД /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 | 20 | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |

|     |                                                                                                                                           |   |    |                      |                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------|---------------------------------|
| 2.4 | Тема «Облачные технологии »<br>Новые архитектуры хранилищ данных, Amazon Redshift и Google BigQuery /Ср/                                  | 3 | 20 | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 2.5 | Тема «Протоколы FTP»<br>Уровни протокола FTP. Назначение использования. Схема работы /Ср/                                                 | 3 | 20 | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 2.6 | Тема «Электронная почта, телеконференции, доска объявлений »<br>Сетевые информационные технологии (открытые технологии коммуникаций) /Ср/ | 3 | 20 | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 2.7 | Тема «Гипертекстовые информационные технологии »<br>Особенность описания документа средствами языка HTML /Ср/                             | 3 | 10 | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 2.8 | Тема «Суперкомпьютеры и грид- сети»<br>Концепция GRID – технологии, области применения, распределенные вычисления в Интернет. /Ср/        | 3 | 5  | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |
| 2.9 | /Экзамен/                                                                                                                                 | 3 | 9  | ОПК-2 ОПК-4<br>ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3 Л2.4 |

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                | Издательство, год                                                                     | Колич-во                                                                                                                                                                                    |
|------|---------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Титоренко Г. А.     | Информационные системы и технологии управления: учебник | Москва: Юнити-Дана, 2015                                                              | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115159">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115159</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.2 | Вязовик, Н. А.      | Программирование на Java: учебное пособие               | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/102048.html">https://www.iprbookshop.ru/102048.html</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей                                   |

##### 5.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                         | Издательство, год         | Колич-во                                                                                                                                                                                    |
|------|---------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Баженова И. Ю.      | Язык программирования Java: практическое пособие                 | Москва: Диалог-МИФИ, 2008 | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=54745">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=54745</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей   |
| Л2.2 | Яснев В. Н.         | Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие | Москва: Юнити-Дана, 2015  | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115182">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115182</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

|      | Авторы, составители                                                       | Заглавие                                                                                                            | Издательство, год                    | Колич-во                                                                                                                                                                                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.3 | Емельянов А. А.                                                           | Прикладная информатика: журнал                                                                                      | Москва: Синергия ПРЕСС, 2006         | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=120298">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=120298</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л2.4 | Акимова, Е. В.,<br>Акимов, Д. А.,<br>Катунцов, Е. В.,<br>Маховиков, А. Б. | Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем: учебное пособие | Саратов: Вузовское образование, 2016 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/47671.html">https://www.iprbookshop.ru/47671.html</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей                                     |

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ИСС «КонсультантПлюс»

ИСС «Гарант» <http://www.internet.garant.ru/>

Национальная электронная библиотека (НЭБ), <https://rusneb.ru/>

### 5.4. Перечень программного обеспечения

Eclipse

Java-8.271

PostgreSQL

### 5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; 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.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

#### 1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

| ЗУН, составляющие компетенцию                                                                                                                                                                                                              | Показатели оценивания                                                                              | Критерии оценивания                                                                                                        | Средства оценивания                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ОПК-2 способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности                                             |                                                                                                    |                                                                                                                            |                                                 |
| З. модели и методы объектно-ориентированного программирования, современные инструментальные средства и технологии программирования                                                                                                         | знает основные понятия и определения, методы, алгоритмы и технологии                               | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры                                                              | Т – тест (1-10), Э – вопросы к экзамену (1-60)  |
| У. использовать современные подходы в программировании                                                                                                                                                                                     | выполняет лабораторные задания, отвечает на вопросы, умеет применять полученные знания на практике | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры<br>умение самостоятельно находить решение поставленных задач | ЛЗ – лабораторные задания (1-2)                 |
| В. навыками использования современных инструментальных средств и технологий программирования                                                                                                                                               | проводит обобщенный анализ информации и обработку данных                                           | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры<br>умение самостоятельно находить решение поставленных задач | ЛЗ – лабораторные задания (1-2)                 |
| ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла |                                                                                                    |                                                                                                                            |                                                 |
| З. государственные стандарты, правила разработки и оформления технической документации программных продуктов (техническое задание, технический проект, рабочий проект)                                                                     | знает основные понятия и определения, методы, алгоритмы и технологии                               | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры                                                              | Т – тест (11-20), Э – вопросы к экзамену (1-60) |
| У. использовать современные информационные технологии и инструментальные средства для создания технической документации программных продуктов (проектирование, разработка, внедрение, сопровождение)                                       | выполняет лабораторные задания, отвечает на вопросы, умеет применять полученные знания на практике | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры<br>умение самостоятельно находить решение поставленных задач | ЛЗ – лабораторные задания (1-2)                 |
| В. навыками использования технологий управления проектами создания программных продуктов на всех этапах жизненного цикла                                                                                                                   | проводит обобщенный анализ информации и обработку данных                                           | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры<br>умение самостоятельно находить решение поставленных задач | ЛЗ – лабораторные задания (1-2)                 |
| ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                           |                                                                                                    |                                                                                                                            |                                                 |
| З. виды современных информационных технологий и сферы их применения                                                                                                                                                                        | знает основные понятия и определения, методы, алгоритмы и технологии                               | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить примеры                                                              | Т – тест (21-31), Э – вопросы к экзамену (1-60) |
| У. работать с программными средствами (ПС) для решения задач профессиональной                                                                                                                                                              | выполняет лабораторные задания, отвечает на вопросы, умеет применять                               | полнота и содержательность ответа<br>умение приводить                                                                      | ЛЗ – лабораторные задания (1-2)                 |

|                                                                                                      |                                                          |                                                                                                                      |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| деятельности                                                                                         | полученные знания на практике                            | примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач                                                    |                                 |
| В. навыками применения современных информационных технологий для задач профессиональной деятельности | проводит обобщенный анализ информации и обработку данных | полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач | ЛЗ – лабораторные задания (1-2) |

## 1.2 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»).

**2. 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**

### Вопросы к экзамену

- 1) Понятие информационной технологии (ИТ).
- 2) Этапы развития (эволюция) информационных технологий.
- 3) Роль ИТ в развитии экономики и общества.
- 4) Свойства ИТ.
- 5) Предметная и информационная технология.
- 6) Обеспечивающие и функциональные ИТ.
- 7) Понятие распределенной функциональной ИТ. Объектно-ориентированные ИТ.
- 8) Стандарты пользовательского интерфейса.
- 9) Критерии оценки ИТ.
- 10) Пользовательский интерфейс и его виды.
- 11) Технология обработки данных и ее виды.
- 12) Технологический процесс (ТП) обработки и защиты данных.
- 13) Графическое изображение ТП, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
- 14) Применение ИТ на рабочем месте пользователя.
- 15) Информационная технология обработки данных и ИТ управления.
- 16) Автоматизированное рабочее место.
- 17) Электронный офис.
- 18) ИТ поддержки принятия решений.
- 19) ИТ экспертных систем.
- 20) Электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
- 21) Гипертекстовые информационные технологии.
- 22) Мультимедийные информационные технологии.
- 23) Распределенные системы обработки данных.
- 24) Технологии "клиент-сервер".
- 25) Видеоконференции и системы групповой работы
- 26) Основные процессы преобразования информации.
- 27) Информационная деятельность как атрибут основной деятельности.
- 28) Основные понятия информатики.
- 29) Информационный обмен, система и сети информационного обмена.
- 30) Определение, задачи и этапы развития ИС
- 31) Общие принципы построения ИС.
- 32) Роль структуры управления в ИС.

- 33) Состав и структура ИС, основные элементы, порядок функционирования.
- 34) Классификация информационных систем.
- 35) Информационно-поисковый язык, система индексирования.
- 36) Технология обработки данных.
- 37) Поисковый аппарат.
- 38) Критерии оценки документальных систем.
- 39) Программные средства реализации документальных ИС.
- 40) Предметная область, концептуальные средства описания.
- 41) Модель сущность-связь. Модели данных.
- 42) Представление данных в памяти ЭВМ.
- 43) Программные средства реализации фактографических ИС.
- 44) Информационные структуры общества и предприятия.
- 45) Основы управления предприятием.
- 46) Классификация экономических задач и систем экономических показателей предприятия.
- 47) Специфика ИС разных форм предприятия (малых, средних). Архитектура ИС предприятия и выделение подсистем.
- 48) Структура и функции информационной службы предприятия.
- 49) Характеристика подсистемы УТПП.
- 50) Организация и ведение информационной базы (ИБ) в подсистеме УТПП.
- 51) Проведение операций подсистемы УТПП в условиях автоматизированной обработки информации (АОИ).
- 52) Характеристика подсистемы планирования.
- 53) Организация и ведение информационной базы (ИБ) в подсистеме планирования.
- 54) Проведение операций подсистемы планирования в условиях АОИ.
- 55) Характеристика подсистемы производство.
- 56) Организация и ведение ИБ в подсистеме производство.
- 57) Проведение операций подсистемы производство в условиях АОИ.
- 58) Характеристика подсистемы запасы.
- 59) Организация и ведение ИБ в подсистеме запасы.
- 60) Проведение операций подсистемы запасы в условиях АОИ.

***Экзаменационное задание включает три вопроса – два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных ниже лабораторных заданий.***

*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.

## **Тест**

1. Инструментальные информационные технологии предназначены для

- поддержки новых хозяйственных механизмов
- проектирования современных новых информационных технологий
- интеллектуального обеспечения основных экономических процессов
- принятия решений

## 2. Информационные технологии – это

- сбор, обработка и передача информации о состоянии нового явления
- сбор, обработка и передача информации о состоянии нового явления
- процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи первичной информации для получения информации нового качества состояния, процесса или явления
- сбор, обработка и передача информации о состоянии нового процесса

## 3. Достоинства централизованной методологии обработки данных следующие

- сравнительная простота внедрения и невысокая стоимость методологических решений и совершенствованию ИТ
- ограниченная ответственность низшего персонала
- возможность для удаленных пользователей внесения изменений при выявлении ошибок
- длительность обработки информации и более высокая стоимость её обработки

## 4. Пользовательский интерфейс не обеспечивает пользователю навыки

- формирования одинаковых действий разных приложений
- согласованности синтаксического аспекта разных приложений (язык общения)
- формирования одинаковой реакции на одинаковые действия разных приложений
- согласованности последовательности запросов разных приложений (язык действий)

## 5. Разработаны для хранения данных

- видеорегистратор
- графический процессор
- система сканирования
- система управления базами данных

## 6. CASE-технология – это совокупность ...

- методологий анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных систем программного обеспечения с высоким уровнем автоматизации
- базовых программ формирования информационной системы предприятия
- методологий и программных продуктов автоматизированного проектирования и решения изобретательских задач
- программного продукта и средств автоматизации процесса разработки новой продукции

## 7. Основными типами графической информации в ИТ являются

- метрический и структурный
- физический и логический
- векторный и растровый
- точечный и не точечный

## 8. Гипертекст – это

- не очень большой текст
- структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
- текст набранный в блокноте
- текст, в котором используется шрифт очень большого размера

## 9. К решению каких задач привлекаются нейронные сети?

- алгоритмы решения частично известны
- алгоритмы решения не известны
- алгоритмы решения полностью известны
- алгоритмы решения разрабатываются

10. Какие недостатки нейронных сетей?

- невозможность адаптации к изменениям
- неспособность решать вычислительные задачи
- чувствительность к входным данным
- низкое быстродействие

11. Первым шагом в проектировании ИС является

- формальное описание предметной области
- выбор языка программирования
- разработка интерфейса ИС
- построение полных и непротиворечивых моделей ИС

12. Информационное обеспечение не включает

- унифицированную систему документации
- СУБД
- систему классификации и кодирования
- аппаратное обеспечение

13. Информационные потоки отражают

- места возникновения информации
- места использования информации
- направление движения и вид информации
- маршруты движения информации

14. Предметная информационная технология ориентирована на

- операционную систему
- специалистов конкретной области
- любые предметные области
- любого специалиста

15. Процесс – это

- совокупность методов, необходимых для достижения цели
- совокупность средств, необходимых для достижения цели
- совокупность действий, направленных на достижение целей
- совокупность целей

16. Стандарт пользовательского интерфейса обеспечивает

- общения пользователя с пользователем
- общения приложения одного компьютера с приложением другого компьютера
- общения приложения с пользователем
- правила работы с приложением

17. Технологический процесс – это

- предприятие по переработке данных и производству выходной информации
- упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняющихся с момента возникновения информации до получения результата
- инструментарий, необходимый для оптимизации и апробации различных моделей рыночной экономики

- система методов, способов сбора, передачи, накопления, хранения и обработки информации на основе применения средств вычислительной техники
18. Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче **не** включает:
- ИТ автоматизации офиса
  - ИТ обработки данных
  - ИТ экспертных систем
  - ИТ поддержки предпринимателя
19. Классификация компьютерных сетей по занимаемой территории **не** включает:
- корпоративные
  - локальные
  - региональные
  - глобальные
20. Основные принципы работы новой информационной технологии:
- интерактивный режим работы с пользователем
  - взаимосвязь пользователя с компьютером
  - отсутствие процессов изменения данных и постановок задач
  - использование поддержки экспертов
21. Классификация компьютерных сетей по занимаемой территории не включает:
- корпоративные
  - локальные
  - региональные
  - глобальные
22. Автоматизированное рабочее место - это
- интегрированное приложение
  - рабочее место консультанта по предметным приложениям и автоматизации предприятия
  - компьютер, оснащенный предметными приложениями и установленный на рабочем месте
  - пакет прикладных программ
23. Важная проблема использования информационных технологий это
- хранение информационных технологий
  - устаревание информационных технологий
  - создание информационных технологий
  - невостребованность в некоторых отраслях
24. Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют
- Delphi
  - C++
  - ! CASE –средства
  - Pascal
25. Возможность пользователя выбирать критерии обработки обеспечивается
- пакетным режимом обработки
  - автоматическим расчетом
  - диалоговым режимом обработки
  - алгоритмом расчета
26. Многопользовательская ОС – это

- ОС, позволяющая одновременно работать нескольким пользователям с нескольких терминалов или ПК в одной операционной среде
- ОС, позволяющая одновременно работать лишь одной программе
- реализация некоторых функциональных технологий
- ОС, позволяющая одновременно работать нескольким программ

27. Недостатки децентрализованной методологии обработки данных следующие

- уменьшение потребности в пользовании централизованным компьютером
- сложность стандартизации, типизации, унификации
- повышенная ответственность низшего звена сотрудников
- равномерность развития уровней информационных технологий на локальных местах

28. Пакетная технология - это

- работа в режиме разделения времени
- выполнение программы без вмешательства пользователя
- работа в реальном времени
- работа в диалоговом режиме

29. Путь, по которому движется запрос, называется

- навигация
- вторичное окно
- первичное окно
- «всплывающее» окно

30. Какие задачи решаются с помощью Text Mining

- обработка таблиц
- обработка сигналов
- обработка неструктурированного текста
- обработка видеоряда

31. Какие задачи решаются с помощью Data Mining

- регрессия
- сканирование
- координация
- транспортировка

*Критерии оценивания:*

Из имеющегося банка тестов формируется вариант, содержащий 10 вопросов для одного обучающегося.

17-20 б. – тест пройден на 85-100 %;

7-16 б. – тест пройден на 35-84 %;

0-6 б. – тест пройден на менее, чем 35 %.

**Максимальное количество баллов за тест – 20.**

### Лабораторные задания

Лабораторное задание №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. Выполнение заданий с использованием Eclipse, Java-8.271, PostgreSQL.

Лабораторное задание №2

Потоки ввода-вывода.

Получение практических навыков по работе с потоками данных и сериализацией с использованием Eclipse, Java-8.271, PostgreSQL.

*Критерии оценивания (для каждого задания):*

30-40 б. – задание выполнено верно;

20-29 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;

10-19 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;

0-9 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки.

**Максимальное количество баллов за лабораторные задания – 80 (2 задания по 40 баллов).**

### **3. 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. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится по расписанию экзаменационной сессии в устном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3 (два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание). 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.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия;

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

В ходе лабораторных углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным студент могут воспользоваться консультациями преподавателя.

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

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.