

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.12.2024 10:44:50

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

учебно-методического управления

Платонова Т.К.

«25» июня 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины
Информационные технологии**

Направление 09.03.03 "Прикладная информатика"

Направленность 09.03.03.02 Разработка и управление программными проектами в цифровой экономике

Для набора 2022 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА Информационных систем и прикладной информатики**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс | 2 | | Итого | |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| | УП | РП | | |
| Лекции | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Лабораторные | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Контактная работа | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Сам. работа | 157 | 157 | 157 | 157 |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 25.06.2024 г. протокол № 18.

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

Зав. кафедрой: д.э.н., проф. Щербаков С.М.

Методический совет направления: д.э.н., профессор 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. Изучение языка программирования Java, изучение объектно-ориентированного программирования в Java, знание приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения на языке Java (Eclipse/IDEA/NetBeans). |
|-----|---|

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

виды современных информационных технологий и сферы их применения (соотнесено с индикатором ОПК-2.1)

Уметь:

работать с программными средствами (ПС) для решения задач профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-2.2)

Владеть:

навыками применения современных информационных технологий, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором ОПК-2.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. «Основы программирования на Java и профессиональное программирование на Java»

| № | Наименование темы / Вид занятия | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература |
|-----|--|----------------|-------|-------------|------------------------------------|
| 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. «Интерфейсы. Работа с базами данных.» «Работа с файлами. Обобщенное программирование (Generics).» «Коллекции. Потоки. / Лек / | 2 | 2 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 1.2 | 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. / Лаб / | 2 | 4 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 1.3 | Тема «Java и JDBC» / Ср / | 2 | 10 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 1.4 | Тема «Бегущая строка (с настройками цвета, скорости и др.)» / | 2 | 10 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, |

| | Ср / | | | | Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
|--|--|----------------|-------|-------------|------------------------------------|
| 1.5 | Тема «Анимационные заставки» / Ср / | 2 | 10 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 1.6 | Тема «Аудио-приложения» / Ср / | 2 | 10 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 1.7 | Тема «Визуальные элементы (кнопки, меню, выпадающие списки с изображениями)» Индивидуальное задание / Ср / | 2 | 10 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| Раздел 2. «Основные понятия информационных технологий. Базовые информационные технологии» | | | | | |
| № | Наименование темы / Вид занятия | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература |
| 2.1 | Тема 2 . «Основные понятия информационных технологий. Базовые информационные технологии» «Информационные системы в экономике» 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 / | 2 | 4 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 2.2 | Лабораторное задание 2 Потоки ввода -вывода. Получение практических навыков по работе с потоками данных и сериализацией с использованием пакета java.io. / Лаб / | 2 | 4 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 2.3 | Тема «Хранилища данных» / Ср / | 2 | 17 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 2.4 | Тема «Облачные технологии» / Ср / | 2 | 17 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 2.5 | Тема «Протоколы FTP» / Ср / | 2 | 17 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 2.6 | Тема «Электронная почта, телеконференции, доска объявлений» / Ср / | 2 | 17 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 2.7 | Тема «Гипертекстовые информационные технологии» / Ср / | 2 | 17 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 2.8 | Тема «Суперкомпьютеры и грид- сети» / Ср / | 2 | 22 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |
| 2.9 | Экзамен / Экзамен / | 2 | 9 | ОПК-2 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 |

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, | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|-----------------|---|---------------------------|---|
| Л1.1 | Баженова И. Ю. | Язык программирования Java: практическое пособие | Москва: Диалог-МИФИ, 2008 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54745 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.2 | Титоренко Г. А. | Информационные системы и технологии управления: учебник | Москва: Юнити-Дана, 2015 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|----------------|---|---|---|
| Л1.3 | Вязовик, Н. А. | Программирование на Java: учебное пособие | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021 | https://www.iprbookshop.ru/102048.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

5.2. Дополнительная литература

| | Авторы, | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|---|--------------------------------------|---|
| Л2.1 | Яснев В. Н. | Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие | Москва: Юнити-Дана, 2015 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115182 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л2.2 | Акимова, Е. В., Акимов, Д. А., Катунцов, Е. В., Маховиков, А. Б. | Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем: учебное пособие | Саратов: Вузовское образование, 2016 | https://www.iprbookshop.ru/47671.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л2.3 | | Прикладная информатика: журнал | Москва: Университет Синергия, 2023 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701826 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Гарант <https://www.garant.ru/>

Консультант +

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

5.4. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС

Eclipse

Java-8.271

PostgreSQL

LibreOffice

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

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

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

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 понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | | | |
| З. виды современных информационных технологий и сферы их применения | знает современные информационные технологии и программно-аппаратные комплексы | полнота и содержательность ответа умение приводить примеры | О – опрос (1-7), Э – вопросы к экзамену (1-60) |
| У. работать с программными средствами (ПС) для решения задач профессиональной деятельности | выполняет задания, отвечает на вопросы, применяет современные информационные технологии и программно-аппаратные комплексы | полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач | ЛЗ – лабораторные задания (1-2) |
| В. навыками применения современных информационных технологий, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности | выполняет задания, проводит анализ данных и их обработку с использованием информационных технологий | 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.

Опрос

Вариант 1

Понятие информационной технологии (ИТ).

Этапы развития (эволюция) информационных технологий.

Вариант 2

Свойства ИТ.

Предметная и информационная технология.

Вариант 3

Понятие распределенной функциональной ИТ. Объектно-ориентированные ИТ.

Стандарты пользовательского интерфейса.

Вариант 4

Пользовательский интерфейс и его виды.

Технология обработки данных и ее виды.

Вариант 5

Графическое изображение ТП, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.

Применение ИТ на рабочем месте пользователя.

Вариант 6

Автоматизированное рабочее место.

Электронный офис.

Вариант 7

ИТ экспертных систем.

Электронная почта, телеконференции, доска объявлений.

Критерии оценивания (для каждого варианта):

31-34 б. – ответы на все вопросы даны верно;

26-30 б. – один из ответов с неточностями;

11-25 б. – 2 ответа с неточностями;

3-10 б. – нет ответа на один вопрос;

0-1 б. – нет ответа на 2 вопроса.

Максимальное количество баллов за опрос – 34.

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 лабораторных заданий с использованием Eclipse, Java-8.271, PostgreSQL.

Лабораторное задание 2.

Потоки ввода-вывода. Получение практических навыков по работе с потоками данных и сериализацией. Выполнение лабораторных заданий с использованием Eclipse, Java-8.271, PostgreSQL.

Критерии оценивания (для каждого задания):

30-33 б. – задача решена верно;

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

10-19 б. – при решении задачи были допущены ошибки;

0-9 б. – при решении задачи были допущены существенные ошибки.

Максимальное количество баллов за все лабораторные задания – 66 (2 задания по 33 балла).

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 промежуточной аттестации. Количество вопросов в задании – 3 (два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание). Объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, 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.

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

При подготовке к лабораторным каждый студент должен:

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

В процессе подготовки к лабораторным студенты 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 опроса, 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.