

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

**УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Методические указания для лабораторно-практических занятий
и самостоятельной работы студентов

Новосибирск 2021

УДК 004.42 (07)

ББК 32.972

У 825

Кафедра Информационных технологий и моделирования

Составитель: А.Ю. Андронов, старший преподаватель кафедры Информационных технологий и моделирования

Рецензент: И.В. Трубчанинова к.э.н., доцент кафедры Учета и финансовых технологий

Устройство и функционирование современных информационных систем: методические указания для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Фак. ЭиУ; сост.: А.Ю. Андронов – Новосибирск, 2021. – 9 с.

Методические указания для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Устройство и функционирование современных информационных систем» предназначены для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика всех форм обучения.

Методические указания утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом факультета экономики и управления (протокол №4 от «28» декабря 2021 г.)

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2021

Введение

Методические указания для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Устройство и функционирование современных информационных систем» предполагает работу с теоретическими темами дисциплины, проявление творческих способностей обучающихся. По каждой теме представлено краткое содержание для подготовки к лабораторно-практическим занятиям и тесты для самостоятельной работы обучающихся. Для более подробного ознакомления с каждой темой обучающемуся предлагается использовать библиографический список.

Цель и задачи дисциплины

Целью изучения курса «Устройство и функционирование современных информационных систем» является: формирование у обучающегося целостной системы знаний о теоретических, методологических и практических подходах используемых в методах управления эффективностью деятельности в области информационных систем.

Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

Знание целей автоматизации производства; принципы структурного и модульного программирования; способность к самостоятельному поиску информации; реинжиниринг бизнес-процессов;.

Умение использовать методы и критерии определения стратегии развития бизнес-процессов организации; осуществлять поиск новых профессиональных знаний и современных подходов в решении задач.

Владение методами управления проектами в сфере ИТ; моделями жизненного цикла информационной системы; методами проектирования информационной системы.

Дисциплина «Устройство и функционирование современных информационных систем» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующей компетенции бакалавра.

Общепрофессиональная компетенция (ОПК):

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Цель проведения лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы обучающихся

Практические занятия направлены на закрепление и расширение знаний, полученных на лекциях.

Практические занятия по курсу «Устройство и функционирование современных информационных систем» направлены на практическое углубленное изучение учебной дисциплины, привитие обучающимся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у них научного мышления, умения активно участвовать в творческой дискуссии, делать правильные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение.

Цель самостоятельной работы обучающихся – овладение методами получения новых знаний, приобретение навыков самостоятельного анализа социальных явлений и процессов, усиление научных основ практической деятельности.

Содержание занятий

Тема 1. Основные понятия и определения информационных систем

Цели автоматизации производства ИС. Понятие ИС. Задачи и функции ИС. Этапы развития ИС. Классификация ИС. Состав и структура ИС: основные составные части. Функциональные подсистемы. Обеспечивающие подсистемы.

Форма проведения. Самостоятельная работа по материалам лекций и рекомендованной литературе.

Тема 2. Использование ИС в реинжиниринге бизнес-процессов.

Сущность и принципы реинжиниринга бизнес-процессов. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами. Использование информационных систем в реинжиниринге бизнес-процессов. Правила проведения реинжиниринга. Основные этапы реинжиниринга: планирование и начало работ, исследования, проектирование, утверждение, внедрение, последующие мероприятия. Типовое проектирование ИС.

Форма проведения. Самостоятельная работа по материалам лекций и рекомендованной литературе.

Тема 3. Жизненный цикл ИС.

Понятие жизненного цикла ИС. Процессы жизненного цикла ИС: основные, вспомогательные, организационные. Структура жизненного цикла ИС. Стадии жизненного цикла ИС. Процессы, протекающие на протяжении жизненного цикла информационной системы. Модели жизненного цикла информационной системы. Каскадная модель жизненного цикла информационной системы. Спиральная модель жизненного цикла. Обзор методов проектирования ИС.

Форма проведения. Самостоятельная работа по материалам лекций и рекомендованной литературе.

Примеры тестовых заданий для самоконтроля

1. В основе информационной системы лежит
 - а. среда хранения и доступа к данным
 - б. вычислительная мощность компьютера
 - в. компьютерная сеть для передачи данных
 - г. методы обработки информации
2. Информационные системы ориентированы на
 - а. конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией
 - б. программиста
 - в. специалиста в области СУБД

г. руководителя предприятия

Тема 4. Методы и критерии оценки успешности и эффективности использования ИС.

Методы и критерии оценки успешности и эффективности внедрения ИС. Пути развития и совершенствования внедренческих технологий. Виды ресурсов, необходимых для реализации ИС. Методики оценки проектов создания ИС.

Форма проведения. Самостоятельная работа по материалам лекций и рекомендованной литературе.

Примеры тестовых заданий для самоконтроля

Контролирующие материалы для аттестации по дисциплине

Темы контрольных работ

1. Банковские информационные системы.
2. Информационные системы фондового рынка
3. Финансовые информационные системы
4. Страховые информационные системы
5. Информационные системы налоговых органов
6. Информационные системы таможенной службы
7. Государственные статистические информационные системы
8. Информационные системы управления предприятий и организаций:
9. Бухгалтерские информационные системы
- 10.Справочно-правовые информационные системы
- 11.Кадровые информационные системы
- 12.Системы делопроизводства
- 13.Информационно-аналитические системы

Список вопросов к зачету

1. Цели автоматизации производства информационной системы.
2. Понятие информационной системы. Задачи и функции информационной системы.
3. Этапы развития информационной системы.

4. Классификация информационной системы.
5. Состав и структура ИС: основные составные части.
6. Функциональные подсистемы.
1. Обеспечивающие подсистемы.
2. Сущность и принципы реинжиниринга бизнес-процессов.
3. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами.
4. Использование информационных систем в реинжиниринге бизнес-процессов.
5. Правила проведения реинжиниринга.
6. Основные этапы реинжиниринга.
7. Типовое проектирование информационной системы.
8. Понятие жизненного цикла ИС.
9. Процессы жизненного цикла ИС: основные, вспомогательные, организационные.
10. Структура жизненного цикла ИС.
11. Стадии жизненного цикла ИС.
12. Процессы, протекающие на протяжении жизненного цикла информационной системы.
13. Модели жизненного цикла информационной системы.
14. Каскадная модель жизненного цикла информационной системы.
15. Спиральная модель жизненного цикла.
16. Обзор методов проектирования ИС.
17. Методы и критерии оценки успешности и эффективности внедрения ИС.
18. Пути развития и совершенствования внедренческих технологий.
19. Виды ресурсов, необходимых для реализации ИС.
20. Методики оценки проектов создания ИС.

Библиографический список

Список основной литературы

1. Агальцов, В. П. Информатика для экономистов: учебник / В. П. Агальцов, В. М. Титов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 448 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0274-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002891>
2. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике: учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 8-е изд., стер. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. — 394 с. - ISBN 978-5-394-03244-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093677>

Список дополнительной литературы

1. Гуриков, С. Р. Информатика: учебник / С. Р. Гуриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: НИЦ ИНФРА-М: Форум, 2020. - 630 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015023-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014656>
2. Карминский, А. М. Применение информационных систем в экономике: учебное пособие / А. М. Карминский, Б. В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 320 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0495-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002722>

Составитель
Андронов Андрей Юрьевич

УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Методические указания для лабораторно-практических занятий
и самостоятельной работы студентов

Объем 0,56 уч. – изд. л.

Новосибирский государственный аграрный университет

630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160

Авторская редакция
Компьютерная верстка А.Ю. Андронов