МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет Энергетический

Кафедра Прикладной информатики и математики

**УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**для студентов заочной формы обучения**

*(с полным сроком обучения)*

по дисциплине: **Проектный практикум**

для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: прикладная информатика в экономике

Общая трудоемкость дисциплины – 5 зачетных единиц

Форма промежуточного контроля в 7 семестре – зачёт

**Краткое содержание курса**

Перечень изучаемых тем и разделов дисциплины

1. ИТ-проект. Стандарты в области информационных технологий.

ИТ-проект. Жизненный цикл ИТ-проекта. Организационная структура ИТ-проекта. Стандарты в области разработки, внедрения и управления ИТ-проектами.

1. Предпроектное обследование предметной области

Сбор материалов для проектирования. Формирование требований. Изучение объекта автоматизации. Анализ материалов и разработка документации.

1. Концепция проекта

Анализ и определение бизнес-целей и задач проекта. Основные этапы создания проекта. Механизм управления и ресурсного обеспечения проекта. Ожидаемый социально-экономический эффект.

1. Документирование программного обеспечения на предпроектной стадии проектирования

Технико-экономическое обоснование проекта. Состав рабат на этапах создания и утверждения технико-экономического обоснования. Техническое задание. Разработка и утверждение технического задания на проектирование информационной системы.

1. Процессное управление на свободном программном обеспечении

Модель и нотация бизнес-процессов (Business Process Model and Notation). Процессный подход к организации управления предприятием. Исполнимые бизнес-процессы и административные регламенты. Системы управления бизнеспроцессами и административными регламентами. Стандарты и концепции, связанные с системами управления бизнеспроцессами и административными регламентами. Свободная система управления бизнес-процессами и административными регламентами RunaWFE. Изучение интерфейса системы RunaWFE. Изучение перспективы потока управления. Изучение перспективы ресурсов. Изучение перспективы данных. Изучение перспективы операций. Работа с MS Word-ботом. Работа с MS Excel-ботом.

1. Методологии проектирования, разработки и управления ИТпроектами

Методологии проектирования, разработки и управления ИТпроектами. Методология Microsoft Solutions Framework MSF

1. Оценка затрат ИТ -проекта

Методы оценки затрат ИТ-проекта. Варианты расчета затрат ИТпроекта. Использование программных средств для оценки затрат ИТ-проекта.

1. Оценка качества программного обеспечения

Стандарты управления качеством программного обеспечения. Основные показатели качества программного обеспечения. Эффективность ИТ-проектов. Оценка эффективности. Оформление пакета документов. Завершение проекта.

**Семестр 7**

**Форма промежуточного контроля: зачёт**

**Порядок проведения зачета:**

Зачёт выствляется после защиты контрольной работы. Контрольная работа выполняется в соответствии с методическими рекомендациями для студентов заочного обучения.

**Указания к выполнению контрольной работы**

Контрольная работа включает в себя три задания. Два теоретических вопроса и практическое задание.

Вариант выбирается по последней цифре в номере зачетной книжки.

Задания оформляется в печатном виде в соответствии с «Требованиями к оформлению». Скачать требования можно по ссылке: [http://zabgu.ru/files/html\_document/pdf\_files/fixed/Normativny'e\_dokumenty'/MI\_\_01-02-2018\_Obshhie\_trebovaniya\_k\_postroeniyu\_i\_oformleniyu\_uchebnoj\_tekstovoj\_dokumentacii.pdf](http://zabgu.ru/files/html_document/pdf_files/fixed/Normativny%27e_dokumenty%27/MI__01-02-2018_Obshhie_trebovaniya_k_postroeniyu_i_oformleniyu_uchebnoj_tekstovoj_dokumentacii.pdf)

Пример титульного листа в Приложении 1

Объём ответа не менее 10-ти и не более 20-ти печатных страниц.

**Распеределние заданий по вариантам:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер варианта** | **Номера теоретических вопросов** | **Номера практических заданий** |
|  | **5** | **11** | **2** |
|  | **2** | **17** | **4** |
|  | **6** | **13**  | **3** |
|  | **8** | **20** | **1** |
|  | **1** | **12** | **4** |
|  | **10** | **14** | **5** |
|  | **7** | **16** | **3** |
|  | **3** | **19** | **1** |
|  | **4** | **15** | **2** |
|  | **9** | **18** | **5** |

**Перечень теоретических вопросов к зачету:**

1. Предпроектное обследование предметной области. Сбор материалов для проектирования. Состав работ.
2. Основные методы сбора материалов для проектирования.
3. Управление требованиями к программному обеспечению.
4. Основные этапы разработки ПО. Виды требований к ПО.
5. Управление разработкой программного обеспечения.
6. Организация эффективной деятельности команды, управление персоналом команды;
7. Документирование программного обеспечения.Типы и функции документации программного обеспечения.
8. Документирование программного проекта. Техническое задание программного проекта.
9. ИТ-проект. Основные определения. Отличительные особенности ИТ-проектов.
10. ИТ-проект. Критерии успешности проекта. Основные причины неудач ИТпроектов и способы их устранения.
11. Реализация ИТ-проекта. Рабочее планирование.
12. Качество информационных систем. Основные показатели качества информационных систем.
13. Microsoft Solutions Framework (MSF). Базовые принципы. Модель проектной группы MSF.
14. Тестирование программного обеспечения. Основные определения. Тестовые артефакты.
15. Процессный подход к организации управления предприятием. Основные понятия.
16. Уровни процессного управления. Преимущества и недостатки процессного подхода.
17. Исполнимые бизнес-процессы. Основные перспективы процессного управления.
18. Системы управления бизнес-процессами и административными регламентами.
19. Основные компоненты систем управления бизнес-процессами и административными регламентами.
20. Графические нотации BPMN и UML. Базовые элементы. Сравнение графических нотаций BPMN и UML.

**Индивидуальные практических задания к зачёту:**

1. Предпроектное обследование предметной области предполагаемой разработки

В рамках выполнения индивидуальной практической работы необходимо провести сбор и анализ материалов для проектирования:

- дать краткое и емкое описание предметной области разработки;

- определить состав и содержание информации, используемой в данной предметной области;

- сформировать организационную структуру предприятия, деятельность которого является целью автоматизации;

- обследовать и провести системный анализ существующих информационных систем предприятия;

По результатам проведенного анализа сформулировать требования к разрабатываемому продукту.

1. Разработка концепции проекта

Для выбранной темы проекта разработать подробный документ – Концепция проекта. Документ должен содержать следующие разделы:

1. Название проекта;

2. Цели проекта;

3. Результаты проекта (требования, конечные продукты);

4. Допущения и ограничения;

5. Ключевые участники и заинтересованные стороны;

6. Ресурсы проекта;

7. Сроки;

8. Риски;

9. Критерии приемки;

10. Обоснование полезности проекта

По результатам выполненной работы написать отчет, в котором изложить концепцию проекта. Изложить основное содержание вариантного проекта, его возможные риски, ресурсы и затраты, стоимость, сроки и представить документ «Концепция проекта».

1. Разработать техническое задание для информационной системы,

реализуемой в рамках проекта.

При разработке технического задания необходимо придерживаться содержания технического задания, описанного в ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы».

В ходе выполнения индивидуального практического задания необходимо решить следующие задачи:

• установить общую цель создания информационной системы;

• установить общие требования к проектируемой системе;

• разработать и обосновать требования, предъявляемые к информационному, математическому, программному, техническому и технологическому обеспечению;

• определить состав подсистем и функциональных задач;

• разработать и обосновать требования, предъявляемые к подсистемам;

• определить этапы создания системы и сроки их выполнения;

• провести предварительный расчет затрат на создание системы и

• определить уровень экономической эффективности ее внедрения;

• определить состав исполнителей.

1. Реализовать один из основных бизнес-процессов предметной области разработки в системе управления бизнес-процессами.

Для выполнения индивидуального практического задания требуется в соответствии с описанием разработать бизнес-процесс в среде разработки системы RunaWFE, отладить разработанный процесс в симуляторе RunaWFE.

При выполнении индивидуального практического задания необходимо учитывать следующие требования:

- схема разработанного бизнес-процесса должна умещаться на экране компьютера.

Если схема не помещается на экране, то ее части надо выносить во внутренние или внешние подпроцессы;

- при разработке определения бизнес-процесса рекомендуется использовать парные разделения и слияния.

По результатам выполнения индивидуального практического задания составить отчет с описанием основных шагов выполнения задания.

1. Разработать план тестирования и набор тест кейсов для разрабатываемой в ходе проекта информационной системы.

План тестирования должен содержать:

• описание объекта тестирования: системы, приложения, оборудования и т.д.;

• список функций и описание тестируемой системы и её компонент в отдельности;

• виды тестирования и их применение по отношению к объекту тестирования;

• критерии начала тестирования: готовность тестовой платформы, законченность разработки требуемого функционала, наличие необходимой документации и т.д.;

• критерии окончания тестирования: отчет о количестве найденных ошибок.

Каждый тестовый случай должен состоять из следующих разделов:

• название;

• функция;

• предусловие;

• шаги теста;

• постусловие.

Для трех последних пунктов приводится описание действия тестировщика, ожидаемого результата и результата проведенного теста (данный пункт заполняется после окончания тестирования разработанной информационной системы).

При определении уровня достижений обучающих на зачете учитывается:

 - знание программного материла и структуры дисциплины;

- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;

- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий, обосновывать свои действия.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература**

Печатные издания

1. Балдин К.В. Информационные системы в экономике: учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин - 6-е изд. - Москва: Дашков и К, 2009. - 395с.

2.Гвоздева Т .В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие / Т .В. Гвоздева, Б.А. Баллод - Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. - 508 с.

3.Федорова Г .Н. Информационные системы: учебник / Г .Н. Федорова - 3-е изд., стер. Москва: Академия, 2013. - 208 с.

 Издания из ЭБС

1.Астапчук В.А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учеб. пособие для вузов / В.А. Астапчук, П.В. Терещенко. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. — 110 с.

 2. Грекул В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г . А. Левочкина. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 385 с.

3.Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы: Монография / А.И. Громов - отв. ред. - М.: Издательство Юрайт, 2017. – 367 с. 6.2. Дополнительная литература

Печатные издания

1.Смоленцев, В.П. Управление системами и процессами: учебник / В.П. Смоленцев, В.П. Мельников, А.Г . Схиртладзе; под ред. В.П. Мельникова. - Москва: Академия, 2010. - 336 с.;

Издания из ЭБС

1.Натёсова О.Ю. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие для вузов / О.Ю. Натёсова. – 3-е издание, испр. И доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 146с.;

2.Проектирование информационных систем : учебник и практикум для СПО / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с.;

 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. https://www.biblio-online.ru/ - Электронно-библиотечная система «Юрайт»;

2. http://www.studentlibrary.ru/ - Электронно-библиотечная система «Консультант студента»;

3. https://elibrary.ru/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;

4. http://window.edu.ru - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

Ведущий преподаватель старший преподаватель кафедры ПИМ Ленская Н.В.

Заведующий кафедрой д.э.н., профессор, Глазырина И.П.

***Приложение 1***

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ B ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

По дисциплине: «**Проектный практикум**»

4 семестр

Вариант № \*\*\*

|  |
| --- |
| Выполнил: студент (ка)группы \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |
| Проверил: старнший преподаватель кафедры ПИМЛенская Н.В. |

Чита 2021 г