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 **Управление информационными системами**

для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: прикладная информатика в экономике

Общая трудоемкость дисциплины – 3 зачетных единицы

Форма текущего контроля в 6 семестре – контрольная работа

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) –нет.

Форма промежуточного контроля в 6 семестре – зачёт

**Краткое содержание курса**

Перечень изучаемых тем и разделов дисциплины

**Раздел 1. Информационные системы в деятельности предприятия. ИТ-инфраструктура предприятия.**

Управление информационными системами. ИТ-инфраструктура предприятия как сложная динамическая система. Применение информационных технологий проектного управления на предприятии. Система управления проектами MS Project. Корпоративные информационные системы.

**Раздел 2. Подходы к моделированию и управлению информационными системами предприятия**

Подходы к построению информационных систем управления предприятием.Формирование функционально-организационной структуры ИТ-службы корпорации.Моделирование информационных систем.Задачи управления ИТ-инфраструктурой. Составные части ИТ-инфраструктуры.Способы оценки ИТ-инфраструктуры.GRID-архитектура**.**

**Семестр 6**

**Форма текущего контроля: контрольная работа**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1**

**Указания к выполнению работы**

Контрольная работа состоит из двух частей.

**Первая часть** контрольной работы выполняется по вариантам, вариант выбирается по последней цифре в номере зачетной книжки.

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>

Пример титульного листа в *Приложении 1*

Объём ответа не менее 7-ми и не более 20-ти печатных страниц.

**Вторая часть –** проект, для успешного выполнения которого необходимо выполнить ряд практических заданий.

В конце контрольной работы приводится список использованной литературы и/или интернет – источников.

Контрольную работу необходимо прислать на проверку по адресу [kafedra\_pim@mail.ru](mailto:kafedra_pim@mail.ru) c пометкой «для Гараниной А.С.»

После проверки контрольной работы преподавателем, и устранения всех указанных недочетов во время сессии по печатной версии работы проводится собеседование и выставляется оценка.

**ВНИМАНИЕ!**

1. Для допуска к сдаче зачёта необходимо защитить контрольную работу.
2. Последний день приема контрольных работ – второй учебный день занятий во время сессии.
3. Контактная информация: тел. кафедры ПИМ 41-73-12

E-mail: [kafedra\_pim@mail.ru](mailto:kafedra_pim@mail.ru) (письмо с темой «для Гараниной А.С.»).

**ЗАДАНИЯ ПО ВАРИАНТАМ**

**Теоретический вопрос**

**Вариант № 0**

Место проектного управления при управлении информационными технологиями.

**Вариант №1**

Применение методов системного анализа для согласования тактического и стратегического видения между всеми участниками ИТ-проекта.

**Вариант №2**

Оценка преимуществ и недостатков закупки готовых или разработки новых информационных систем.

.**Вариант №3**

Проблемы менеджмента информационных систем предприятия.

**Вариант №4**

Подходы к построению информационных систем предприятия.

**Вариант №5**

Методики описания архитектуры предприятия. Модель Захмана.

**Вариант №6**

Архитектура современного предприятия. Современные языки и среды моделирования архитектуры предприятия.

**Вариант №7**

Корпоративные информационные системы. Трудности, возникающие при внедрении корпоративных информационных систем.

**Вариант №8**

Методологические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия, базирующиеся на библиотеке передового опыта ITIL и модели ITSM.

**Вариант №9**

Использование технологий реинжиниринга и проектно-ориентированного подхода к управлению для повышения эффективности деятельности корпорации.

**Практическое задание**

1. **Провести предпроектный анализ предметной области и составить детализированное описание выбранного предприятия.**

1. Описать направления деятельности предприятия;

2. Указать основные характеристики предприятия:

- вид структуры;

- количество работающих сотрудников;

- объемы производства;

- наличие партнеров и т.д.

*Примеры предприятий приведены ниже:*

- промышленное производство (машиностроение, энергетика, авиастроение и т.д.);

- магазин (супермаркет, интернет-магазин);

- интернет-провайдер;

- телекоммуникационная компания;

- банк;

- библиотека;

- атостоянка;

- архив и т.д.

*Темы не должны повторяться.*

1. **Составить описание архитектуры выбранного предприятия**

В рамках описания архитектуры предприятия осуществляется сбор и документирование следующей информации:

- стратегические цели и задачи предприятия;

- основные бизнес-процессы предприятия;

- организационная структура предприятия;

- продукты и услуги предприятия;

- информационные системы, функционирующие на предприятии;

- инфраструктура, поддерживающая существующие информационные системы.

По представленному описанию заполнить графу «Как есть» представленной ниже таблицы:

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержание (предмет) архитектуры предприятия** | | **Описания систем** | |
| **Как есть** | **Как должно быть** |
| Бизнес-архитектура | Связи между бизнес-процессами |  |  |
| Бизнес-функции |  |  |
| Подфункции |  |  |
| Новые функции |  |  |
| Архитектура информации | Информация |  |  |
| Архитектура приложений | Приложения |  |  |
| Точки доступа |  |  |
| Интеграция |  |  |
| Технологическая архитектура | Инфраструктура |  |  |
| Платформы |  |  |
| Системы хранения |  |  |
| Сети |  |  |
| Безопасность |  |  |
| Системное управление |  |  |

1. **Разработать проект по улучшению ИТ-инфраструктуры предприятия.**

По полученному в рамках предыдущих заданий описанию предприятия разработать проект по улучшению ИТ-инфраструктуры предприятия и заполнить графу «Как должно быть» Таблицы 1.

Примеры тем проектов:

- проектирование и/или разработка программного обеспечения для автоматизации бизнес-процессов предприятия (проектирование веб-представительства предприятия, разработка АРМ библиотекаря, проектирование и разработка системы онлайн-продаж билетов кинотеатра и т.д.) ;

- внедрение готового программного решения (внедрение бухгалтерской системы, системы электронного документооборота, системы планирования производственных мощностей) ;

- улучшение компонентов технологического слоя архитектуры предприятия (модернизация имеющегося или закупка нового оборудования, поддерживающего функционирование информационных систем предприятия).

**4**. **В программном средстве Microsoft Project разработать проект по улучшению ИТ-архитектуры предприятия в соответствии с выбранной темой:**

1. Составить иерархическую структуру проекта:
   1. выделить основные задачи проекта;
   2. декомпозировать задачи проекта;
   3. установить взаимосвязи между задачами;
   4. установить различные временные связи задач проекта;
   5. определить длительность задач.
2. Задать вехи, критические даты проекта.
3. Указать участников и их роли.
4. Указать ресурсы проекта. Задать использование ресурсов различными задачами. Определить особенности трудовых и материальных ресурсов. Для трудовых ресурсов настроить календари рабочего времени.
5. Определить стоимость проекта, расход денежных средств на различных стадиях проекта.
6. Выполнить анализ реализуемости проекта - определить выполнимость проекта в заданные временные сроки и рассчитать риски невыполнения проекта из-за превышения длительности.
7. Посчитать сколько % от общего числа задач критические. Описать какие настройки календарей использовались.
8. Выполнить анализ ресурсной реализуемости, выявить перегрузку и простаивание ресурсов (назначений). Избавиться от ресурс-конфликтов.
9. Создать базовый план проекта.
10. Проанализировать исполнение проекта, обосновать отклонение фактической реализации проекта от базового плана (при наличии).

**Форма промежуточного контроля**

**6 семестр - зачет**

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

**(6 семестр)**

1. Информационный менеджмент. Основные понятия. Функции и задачи информационного менеджмента.
2. Информационный менеджмент. Этапы развития информационного менеджмента.
3. Планирование в сфере информационных технологий. Принципы планирования. Виды планирования.
4. Применение системного подхода в управлении информацией и информационными технологиями.
5. Основные требования к структуре управления и контроля информационной системы.
6. Моделирование информационных систем. Три картины описания системы.
7. Управление ресурсами информационной системы.
8. Системный подход к созданию механизмов защиты информации в информационных системах уровня предприятия.
9. Понятие ИТ-инфраструктуры предприятия. Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры.
10. Методологические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия, базирующиеся на библиотеке передового опыта ITIL и модели ITSM.
11. Информационные системы управления предприятием. Принципы построения информационных систем управления предприятием. Требования к информационным системам управления предприятием.
12. Информационные системы управления предприятием. Основные компоненты информационной системы управления предприятием.
13. Информационные системы управления предприятием. Функциональные и сервисные подсистемы информационных систем управления предприятием. Взаимодействие подсистем.
14. Эволюция информационных систем управления предприятием.
15. Корпоративные информационные системы. Трудности, возникающие при внедрении корпоративных информационных систем.
16. Информационные системы планирования потребностей в материалах.
17. Информационные системы управления цепочками поставок.
18. Информационные системы планирования производственных мощностей.
19. Информационные системы управления взаимоотношениями с клиентами.
20. Архитектура современного предприятия. Домены архитектуры предприятия. Подходы к процессам разработки, описания и использования архитектуры предприятия.
21. Бизнес-архитектура предприятия. Основные элементы бизнес-архитектуры. Модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.
22. Архитектура современного предприятия. Современные языки и среды моделирования архитектуры предприятия.
23. Методики описания архитектуры предприятия.
24. Методики описания архитектуры предприятия. Модель Захмана.
25. Реорганизация структуры функционирования предметной области (бизнес-процессов) как следствие внедрения информационной системы.
26. Управление ИТ-проектами. Формирование функционально-организационной структуры ИТ-службы предприятия.
27. Определение приоритетов управления информационной инфраструктурой предприятия.
28. Система управления проектами MS Project.
29. Календарное планирование в MS Project.
30. Формирование ресурсного обеспечения в MS Project.
31. Методики оценки затрат на ИТ-инфраструктуру предприятия. Классификация методик.
32. Финансовые методики оценки затрат на ИТ-инфраструктуру предприятия.
33. Оценка общего объема затрат предприятия на ИТ-инфраструктуру по методике «Совокупная стоимость владения».
34. Оценка общего объема затрат предприятия на ИТ-инфраструктуру по методикам «Система сбалансированных показателей» и «Система показателей ИТ».
35. Методики оценки затрат на ИТ-инфраструктуру предприятия, основанные на управлении рисками (справедливая цена опционов ROV, прикладная информационная экономика AIE).
36. Использование технологий реинжиниринга и проектно-ориентированного подхода к управлению для повышения эффективности деятельности предприятия.
37. GRID-технологии. Основные понятия. Типы grid-систем.
38. Grid-архитектура. Стек grid-протоколов и их назначение.
39. Открытая архитектура грид-сервисов (Open Grid Services Architecture). Основные положения стандарта открытой архитектуры грид-сервисов.
40. Основные функциональные подсистемы глобального грида.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература**

**Печатные издания**

1. Лодон Д. Управление информационными системами: учебник/ Д. Лодон, К. Лодон – 7-е изд. – СПб: Питер, 2005. – 912 с.
2. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник / Г.Н. Федорова. - 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. - 208 с.

**Издания из ЭБС**

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

2. Рыбальченко М.В. Архитектура информационных систем: учебное пособие/ М.В. Рыбальченко. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 91 с.

3. Трофимов В. В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник / В.В. Трофимов - Отв. ред. - 4-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. – 542 с.

**Дополнительная 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. – 395 с.

2. Уткин В.Б. Информационные технологии управления: учебник / В. Б. Уткин, К.В. Балдин - М: Академия, 2008. - 400 с.

**Издания из ЭБС**

1. Моргунов А.Ф. Информационные технологии в менеджменте: учебник / А.Ф. Моргунов. – М: Издательство Юрайт, 2017 – 266 с.

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. http://ru.wikipedia.org/wiki/ - Всемирная электронная энциклопедия Википедия (Россия) – для подготовки конспектов.

2. http://window.edu.ru/ - электронная библиотека (единое окно доступа к образовательным ресурсам) – для подготовки к контрольным точкам и решения задач.

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

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

5. https://www.intuit.ru/ - Национальный открытый университет «Интуит».

Ведущий преподаватель старший преподаватель кафедры ПИМ Гаранина А.С.

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

***Приложение 1***

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1**

По дисциплине: «Управление информационными системами»

6 семестр

Вариант № \*\*\*

|  |
| --- |
| Выполнил: студент (ка)  группы \*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |
| Проверил: старший преподаватель кафедры ПИМ Гаранина А.С. |

Чита 2020 г