

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кафедра информационных технологий и систем

**ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ В ИНФОРМАТИЗАЦИИ ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЫ
(ЧАСТИ 1 и 2)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление Прикладная информатика 09.03.03

Направленность: Прикладная информатика в гуманитарной сфере

Уровень квалификации выпускника - бакалавр

Форма обучения очная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2019

Проектный практикум (части 1 и 2) в информатизации гуманитарной сферы
Рабочая программа дисциплины

Составитель

Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и систем О.В. Маленкова

Ответственный редактор

Кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой информационных технологий и систем А.А. Роганов

.....

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры

№12 от 26.06.2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Структура дисциплины	7
3. Содержание дисциплины	9
4. Образовательные технологии	12
5. Оценка планируемых результатов обучения	14
5.1. Система оценивания	14
5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине	15
5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
Тестовые вопросы для проверки компетенции ПК-1, ПК-1-1, ПК 1.2, ПК-1.3	16
Тестовые вопросы для проверки компетенции ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	20
Тестовые вопросы для проверки компетенции ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	24
Контрольные вопросы к экзамену	28
Темы курсовых проектов	30
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	31
6.1. Список источников и литературы	31
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	31
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	34
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	34
9. Методические материалы	35
9.1. Планы практических занятий.	35
9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ	43

Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - подготовить выпускника, способного осуществлять проектирование и реализацию информационных систем разных типов, ввод их в действие с использованием современных CASE-средств.

Задачи дисциплины:

- приобретение обучающимися практических навыков обследования организаций, в том числе способности выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;
- приобретение практических умений и навыков в участии реинжиниринга бизнес-процессов, проектирования архитектуры ИС, структур данных, прикладных и информационных процессов, интеграции БД в ИС.

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-6.1;

ПК-6.2; ПК-6.3

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПК-1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1.1 Знает методологию анализа прикладных областей, обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях, методы формирования требований к ИС	<i>Знать:</i> основные понятия методологии анализа информационных потребностей предприятия и пользователей гуманитарной сферы. Способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях, методы формирования требований к ИС.
	ПК-1.2 Умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности и формировать требования к ИС.	<i>Уметь:</i> выявлять информационные потребности и потоки в организации; формировать требования к ним. - разрабатывать концептуальную модель прикладной области.
	ПК-1.3 Владеет методами проведения обследования организаций, навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, выявления информационных потребностей, навыками управления требованиями к ИС	<i>Владеть:</i> методами анализа информационных потоков, процессов и ресурсов для решения задач управления ими; - работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
ПК-3 Способен проектировать информационные системы	ПК-3.1. Знает модели жизненного цикла информационных систем, основные технологии, ста-	Знает модели жизненного цикла информационных систем для организаций гуманитарной сферы,

системы по видам обеспечения	дии и этапы их проектирования.	- основные технологии, стадии и этапы их проектирования; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла.
	<i>ПК-3.2</i> Умеет применять технологии проектирования ИС по видам обеспечения.	Умеет применять технологии проектирования ИС по видам обеспечения для организации гуманитарной сферы; .
	<i>ПК-3.3.</i> Владеет навыками проектирования информационных систем или их частей по видам обеспечения.	Владеет навыками проектирования информационных систем или их частей по видам обеспечения для организаций гуманитарной цели; - навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
ПК-4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК-4.1. Знает стадии создания ИС; нормативную документацию по разработке ТЗ на ИС; экономические ресурсы предприятия; планирование деятельности предприятия.	Знает основные стадии и этапы проектирования ИС. - состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; -- методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС
	ПК-4.2. Умеет рассчитывать стоимостные затраты на проектирование и показатели экономической эффективности; формировать варианты проектных решений, обосновывать выбор наилучших решений; формировать ТЗ на разработку ИС.	Умеет оценивать качество и затраты проекта; - подсчитывать экономическую эффективность проекта; - проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; - разрабатывать техническое задание на IT- проект
	ПК-4.3. Владеет навыками расчета сравнительной экономической эффективности проектов; составления технико-экономического обоснования проектных решений и разработки технического задания на информационную систему	Владеет навыками расчета сравнительной экономической эффективности проектов и составления технико-экономического обоснования проектных решений; - навыками разработки технического задания на IT-проект и технико-экономического обоснования проекта
<i>ПК-6</i> Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-6.1. Знает методы настройки, порядок и мероприятия по эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов.	Знает методы и мероприятия по настройке, эксплуатации и сопровождению ИС и сервисов.
	<i>ПК-6.2.</i> Умеет организовывать настройку, эксплуатацию и сопровождение ИС и сервисов	Умеет выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС.

	<i>ПК-6.3. Владеет навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирования пользователей ИС и сервисов.</i>	Владеет навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в процессе эксплуатации..
--	---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектный практикум в информатизации гуманитарной сферы» является дисциплиной базовой части блока Б1 учебного плана по направлению подготовки «Прикладная информатика». Дисциплина реализуется на факультете Информационных систем и безопасности кафедрой информационных технологий и систем в 6-ом (часть 1) и 7-ом (часть 2) семестрах

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, информационные технологии, информационные системы, информационно-вычислительные сети и телекоммуникационные технологии, информационная безопасность, базы данных, методы и средства проектирования информационных систем, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: управление проектами информационных систем, интеллектуальные информационные системы, эксплуатация информационных систем, проектный практикум, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная практика.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет:

6 сем. - 3 з. е, 108 часов, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем - 42 ч., самостоятельная работа обучающихся 66 ч.,

7 сем. - 5 з. е. 180 часов, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 42 ч. самостоятельная работа обучающихся – 120 ч.

2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 сем. 3 з.е, 108 часов, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем - 42 ч., самостоятельная работа обучающихся 66 ч., 7 сем. 5 з.е. 180 часов, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 42 ч. самостоятельная работа обучающихся – 120 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
			контактная							
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа		
1	Тема 1. Основные понятия технологии проектирования ИТ-решений	6			6				10	Защита отчета по практической работе №1
2	Тема 2. Предпроектное обследование предметной области	6			8				10	Защита отчета по практической работе №2
3	Тема 3. Исследование методов и средств проектирования	6			8				10	Защита отчета по практической работе №3
4	Тема 4. Проектирование бизнес-процессов проекта	6			12				18	Защита отчета по практической работе №4
5	Тема 5. Прогнозирование и оценка затрат основных ресурсов, необходимых для реализации проекта	6			8				18	Защита отчета по практической работе №5
6	Зачет с оценкой									Зачет с оценкой (тестирование)
7	Итого 6 семестр	6			42				66	

8	Тема 6.Разработка технического задания	7			8		20	Защита отчета по практической работе № 6
9	Тема 7. Системная архитектура проекта. Технический проект	7			10		20	Защита отчета по практической работе № 7
10	Тема 8. Разработка базы данных информационной системы	7			8		20	Защита отчета по практической работе № 8
11	Тема 9. Разработка интерфейса IT-проекта	7			6		20	Защита отчета по практической работе № 9
12	Тема 10. Разработка WEB сайта предприятия.	7			6		20	Защита отчета по практической работе № 10
13	Тема 11. Подготовка проектной документации IT – проекта	7			4		8	Защита отчета по практической работе № 11
14	Экзамен	7				18+2		Экзамен по билетам
15	итого:				42	18	118	

3. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Тема 1. Основные понятия технологии проектирования ИТ-решений	<p>Понятие о проектировании деятельности предприятия. Предметные области в деятельности организации. Уровни описания. Эволюция развития методологий проектирования. Методологии структурного подхода. Методологии объектно-ориентированного подхода. Методологии, ориентированные на бизнес-процессы. Сравнительный анализ методологий проектирования.</p> <p>Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Команда ИТ-проекта. Средства проектирования ИТ – решения.</p> <p>Способы организации ИТ-инфраструктуры, методы и приемы управления информационной безопасностью для организаций гуманитарной сферы.</p>
2	Тема 2. Проведение предпроектного обследования предметной области	<p>Обследование объекта автоматизации и обоснование необходимости создания информационной системы. Разработка моделей деятельности организации «как есть» ("as-is"). <i>диаграммы потоков данных - DFD (Data Flow Diagrams)</i>.</p> <p>Формирование требований пользователей к информационной системе. Прогнозирование и оценка затрат основных ресурсов, необходимых для реализации проекта.</p> <p>Анализ предметной области действующих информационно-поисковых систем (ИПС) на основе данных сети Интернет и разработка технического задания на проектирование ИС по каталогам библиотечного фонда. .</p>
3	Тема 3. Исследование методов и средств проектирования	<p>Исследование методов и средств проектирования информационной по данным литературных источников и сети Интернет, расчет технико-экономического обоснования проекта, подготовка технического задания на разработку системы.</p>
4	Тема 4. Проектирование ИС для создания ИС по управлению бизнес-процессами корпорации	<p>Изучение объекта автоматизации. Детальный анализ деятельности организации. Проведение необходимых научно-исследовательских работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>модель процессов SADT (Structured Analysis and Design Technique)</i> (диаграммы архитектуры системы • модели и соответствующие функциональные диаграммы, в то числе мини-спецификации на структурированном- языке); • <i>матрица событий ELM</i> – события, а также входная и выходная информация для конкретного события;
5	Тема 5. Прогнозирование и оценка затрат основных ресурсов, необходимых для реализации проекта.	<p>Технико-экономическое обоснование проекта. Определение ожидаемой экономической эффективности информационной системы Оформление отчета о выполненной работе.</p>

6	Тема 6. Разработка технического задания проекта	Разработка технического задания ИС. Результаты предпроектного анализа предприятий. Формирование требований к ИС с технико-экономическим обоснованием проекта.
	Тема 7. Разработка системной архитектуры проекта Технический проект	<p>Разработка моделей деятельности организации «как должно быть» ("to-be"). Оформление отчета и утверждение концепции проекта,</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка потока управления и потока данных внутри прецедента использования с использованием диаграмм деятельности; - построения функциональных требований к системе - диаграммы прецедентов использования; <p>Определение архитектуры информационной системы, ее функций, внешних условий функционирования, интерфейсов. Распределение функций между пользователями и информационной системой. Определение требования к программным и информационным компонентам. Разработка структурных и функциональных моделей проектируемой информационной системы:</p> <p>Структуры данных верхнего уровня - DSD;</p> <p>Проектирование Информационной системы с использованием объектно-ориентированных средств проектирования Business Studio.</p> <p>Проектирование лингвистического обеспечения, выбор программных и технических средств, определение перечня разрабатываемых технологий, разработка организационных структур и нескольких технологий, в том числе по сопровождению некоторых компонент системы</p> <p>Описание компонентов информационной системы и интерфейсов между ними на уровне, достаточном для их последующего самостоятельного кодирования и тестирования., предварительной версии пользовательской документации, требований к тестам, плана тестирования компонентов информационной системы, плана интеграции программных средств.</p>
	Тема 8. Разработка базы данных информационной системы	<p>Разработка и документирование детального проекта базы данных. Проектирование информационно-поисковой системы в базе данных.</p> <p>Изучение нормативной документации и литературных источников по разработке баз данных. Особенности структуры и технологии бизнес-процессов. Исследование методов и средств проектирования баз данных.</p> <p>Определение входной информации и выходных форм.</p> <p>Инфологическая модель данных.</p> <p>Даталогическая модель базы данных. Виды информационных объектов. <i>Модель данных (ERD и подсхемы ERD Entity-Relationship Diagrams)</i> диаграммы "сущность-связь". Виды связей.</p> <p>Разработка реализации системы – моделей анализа, отображающие классы сущностей. Документирование классов:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • разработка взаимодействия объектов, упорядоченного по времени с использованием диаграммы последовательностей. • разработка создания связей между классами с использованием диаграммы обзора классов.
	Тема 9. Разработка интерфейса IT- проекта	Проектирование интерфейса IT- проекта. Структура интерфейса. Формы. Модель <i>пользовательского интерфейса FSD</i> (классификация процессов на интерактивные и не интерактивные функции, диаграмма последовательности форм (FSD - Form Sequence Diagram), показывающая, какие формы появляются в приложении и в каком порядке. Информационное обеспечение интерфейса. Разработка структуры диалога.
	Тема 10. Разработка WEB сайта предприятия.	<p>Анализ предметной области действующих информационных систем на основе данных сети Интернет и разработка технического задания на проектирование системы WEB сайта информационного предприятия. Исследование методов и средств проектирования информационной системы такого типа по данным литературных источников и сети Интернет.</p> <p>Разработка структуры диалога.</p> <p>Выбор программных и технических средств, определение перечня разрабатываемых технологий, разработка организационных структур и нескольких технологий, в том числе по сопровождению некоторых компонент системы, а также подготовка технологических инструкций и инструкций пользователя. Разработка методики испытаний по приёмке системы в эксплуатацию.</p>
	Тема 11. Подготовка проектной документации IT – проекта.	Разработка методики испытаний по приёмке ИПС в эксплуатацию. Подготовка пользовательской документации. Подготовка инструкции для администратора проекта и пользователей

4. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных за- нятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Тема 1. Основные понятия технологии проектирования ИТ-решений.	<i>Практическая ра- бота № 1.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Прием отчетов по практиче- ской работе № 1</i> <i>Консультирование по пройден- ному учебному материалу</i>
2.	Тема 2. Проведение пред- проектного обследования предметной области.	<i>Практическая ра- бота №2.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Прием отчета по практиче- ской работе № 2</i> <i>Консультирование по пройден- ному учебному материалу</i>
3.	Тема 3. Исследование ме- тодов и средств проекти- рования.	<i>Практическая ра- бота № 3</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Прием отчетов по практиче- ской работе № 3</i> <i>Консультирование по пройден- ному учебному материалу</i>
4.	Тема 4. Проектирование ИС для создания ИС по управлению бизнес- процессами корпорации.	<i>Практическая ра- бота № 4.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Прием отчетов по практиче- ской работе № 4</i> <i>Консультирование по пройден- ному учебному материалу</i>
5.	Тема 5. Прогнозирование и оценка затрат основных ресурсов, необходимых для реализации проекта.	<i>Практическая ра- бота № 5.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Прием отчета по лаборатор- ной работе № 5</i> <i>Консультирование по пройден- ному учебному материалу</i>
6.	Тема 6. Разработка техни- ческого задания проекта	<i>Практическая ра- бота № 6.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Прием отчета по лаборатор- ной работе № 6</i> <i>Консультирование по пройден- ному учебному материалу</i>
7.	Тема 7. Подготовка тех- нического проекта. Раз- работка системной архи- тектуры проекта.	<i>Практическая ра- бота № 7.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Прием отчета по лаборатор- ной работе № 7</i> <i>Консультирование по пройден- ному учебному материалу</i>
	Тема 8. Разработка базы данных информационной системы	<i>Практическая ра- бота № 8.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Прием отчета по лаборатор- ной работе № 8</i> <i>Консультирование по пройден- ному учебному материалу</i>
	Тема 9. Разработка интер- фейса ИТ- проекта	<i>Практическая ра- бота № 9.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Прием отчета по лаборатор- ной работе № 9</i> <i>Консультирование по пройден- ному учебному материалу</i>
	Тема 10 Разработка WEB	<i>Практическая ра-</i>	<i>Прием отчета по лаборатор-</i>

	сайта предприятия.	<i>бота № 10.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>ной работе № 10</i> <i>Консультирование по пройденному учебному материалу</i>
	Тема 11. Подготовка проектной документации IT – проекта	<i>Практическая работа № 11.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>Прием отчета по лабораторной работе № 11</i> <i>Консультирование по пройденному учебному материалу</i>

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
Часть 1	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
Практическая работа № 1, защита отчета	10 баллов	60 баллов
Практическая работа № 2, защита отчета	12 баллов	
Практическая работа № 3, защита отчета	12 баллов	
Практическая работа № 4, защита отчета	16 баллов	
Практическая работа № 5, защита отчета	10 баллов	
Промежуточная аттестация зачет		40 баллов
Итого		100 баллов

Форма контроля	Макс. количество баллов	
Часть 2	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
Практическая работа № 6, защита отчета	12 баллов	60 баллов
Практическая работа № 7, защита отчета	12 баллов	
Практическая работа № 8, защита отчета	10 баллов	
Практическая работа № 9, защита отчета	10 баллов	
Практическая работа № 10, защита отчета	10 баллов	
Практическая работа № 11, защита отчета	6 баллов	
Промежуточная аттестация зачет с оценкой		40 баллов
Итого		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	«отлично»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	«хорошо»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«удовлетворительно»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Тестовые вопросы для промежуточной аттестации

Тестовые вопросы для проверки компетенции ПК-1, ПК-1-1, ПК 1.2, ПК-1.3

ПК- 1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

1. Стадии проектирования ИС (выбрать неверное):

- 1) Разработка технического задания
- 2) Рабочее проектирование
- 3) Практическое проектирование
- 4) Ввод в действие

2. ГОСТ, соответствующий проектированию ИС:

- 1) ГОСТ 43960-04
 - 2) ГОСТ 34601-90
 - 3) ГОСТ 6040-54
 - 4) ГОСТ 8019-76
3. Этапы проектирования ИС (выбрать верное):
- 1) Ввод эскизного проекта
 - 2) Рабочее сопровождение
 - 3) Эксплуатационная разработка

4) Обоснование создания системы

4. Этапы стадии «Внедрение проекта» (выбрать неверное):

- 1) Эксплуатация проекта
- 2) Подготовка объекта к внедрению
- 3) Сдача проекта в промышленную эксплуатацию

5. «Сопровождение и модернизация проекта» является этапом стадии (выбрать верное):

- 1) Предпроектное сопровождение
- 2) Технорабочее сопровождение
- 3) Эксплуатация и сопровождение проекта
- 4) Комплексная системная проверка

6. Что является основной единицей обработки данных при каноническом проектировании:

- 1) Процесс
- 2) Структура
- 3) Задача

7. Важнейшими объектами обследования ИС могут являться (выбрать неверное):

- 1) Экономическая структура
- 2) Структурно-организационные звенья
- 3) Функциональная структура
- 4) Стадии и элементы хозяйственного процесса

8. Основной целью выполнения первого этапа предпроектного обследования «Сбор материалов» является (выбрать неверное):

- 1) Выявление основных параметров предметной области
- 2) Выбор технологии проектирования
- 3) Установление условий, в которых будет функционировать проект ИС
- 4) Выявление стоимостных и временных ограничений на процесс проектирования

9. Что не относится к документам предпроектной стадии (выбрать неверное):

- 1) «Технический проект»
- 2) «Рабочий проект»
- 3) «Технико-экономическое обоснование проектных решений (ТЭО)»
- 4) «Акт о проведении опытного внедрения»

10. Что относится к документам предпроектной стадии (выбрать неверное):

- 1) «Технико-экономическое обоснование проектных решений (ТЭО)»
- 2) «Технорабочий проект»
- 3) «Техническое задание (ТЗ)»
- 4) «Эскизный проект»

11. На какой стадии канонического проектирования АИС используется такой документ как «Модернизированный технорабочий проект»:

- 1) Предпроектная стадия
- 2) Технорабочее проектирование
- 3) Внедрение проекта
- 4) Эксплуатация и сопровождение проекта

12. Какие задачи решаются на этапе предпроектного обследования «Сбор материалов» (выбрать неверное):

- 1) Предварительное изучение предметной области
- 2) Выбор технологии проектирования
- 3) Физическая реализация выбранного варианта проекта
- 4) Сбор и формализация материалов

13. Самой важной операцией этапа предпроектной стадии «Сбор материалов», определяющей все последующие работы по обследованию объекта и проектированию ИС, является:

- 1) Предварительное изучение предметной области
- 2) Выбор метода сбора материалов
- 3) Разработка программы обследования
- 4) Выбор технологии проектирования

14. Установите правильное соответствие между этапом стадии «Внедрение проекта» и его результатом:

Этапы стадии Результаты

1. Сдача проекта в промышленную эксплуатацию
2. Опытное внедрение проекта
3. Подготовка объекта к внедрению проекта
- 1) Проверка правильности работы некоторых частей проекта и исправление проектной документации
- 2) Комплексная системная проверка всех частей проекта
- 3) Работы по подготовке предприятия к внедрению разработанного проекта ИС

15. Аспектами проектного анализа могут быть:

- 1) технологический анализ;
- 2) институциональный;
- 3) финансовый;
- 4) экономический;
- 5) все вместе взятые.

16. Установите правильное соответствие между этапами стадий и их результатами:

Этапы стадий

1. Эксплуатация проекта
2. Рабочее проектирование
3. Техническое проектирование

Результаты

- 1) Физическая реализация выбранного варианта проекта
- 2) Работы по логической разработке и выбору наилучших вариантов проектных решений
- 3) Сбор информации о работе системы в целом и отдельных компонент, и статистики о сбоях системы в виде рекламаций и замечаний

16. Классификация методов проведения обследования (выбрать неверное):

- 1) По числу объектов обследования
- 2) По цели обследования
- 3) По степени охвата предметной области
- 4) По числу исполнителей
- 5) По степени одновременности выполнения работ 1 и 2 этапов предпроектной стадии

17. По цели обследования выделяют методы (выбрать неверное):

- 1) Метод индивидуального обследования
- 2) Метод организации локального проведения обследования
- 3) Метод системного обследования объекта

18. По степени охвата предметной области выделяют методы (выбрать неверное):

- 1) Метод сплошного обследования
- 2) Метод системного обследования объекта
- 3) Метод выборочного обследования

19. По степени одновременности выполнения работ 1 и 2 этапов предпроектной стадии выделяют методы (выбрать неверное):

- 1) Метод последовательного проведения работ
- 2) Метод смешанного проведения работ
- 3) Метод параллельного проведения работ

20. Перечислите методы выполнения работ по обследованию предметной области (выбрать неверное):

- 1) Метод анализа операций
- 2) Расчетный метод
- 3) Метод опроса исполнителей на рабочих местах
- 4) Метод системного обследования объекта

21. Совокупность методов по обследованию и сбору материалов предметной области делятся на 2 группы (выбрать неверное):

- 1) Методы сбора, выполняемого силами проектировщиков-исполнителей
- 2) Методы сбора, выполняемого силами руководителей
- 3) Методы сбора, выполняемого силами специалистов предметной области

22. Критерии, которые следует учитывать при выборе метода (выбрать неверное):

- 1) Степень личного участия проектировщика в сборе материала
- 2) Временные, трудовые и стоимостные затраты на получение сведений в подразделениях

3) Степень личного участия специалиста в сборе материала

23. Перечень вопросов, ответы на которые дадут полное представление о деятельности изучаемого объекта (выбрать неверное):

- 1) Получение представления об объекте изучения в целом
- 2) Изучение и описание организационно-функциональной структуры объекта
- 3) Получение представления о каждой составляющей объекта в отдельности
- 4) Изучение и описание структуры информационных и/или материальных потоков

24. «Проведение сбора и формализации материалов обследования», основные задачи данной операции (выбрать неверное):

- 1) Выявить формы документов, отражающие хозяйственные процессы и используемые классификаторы, макеты файлов и т. д.
- 2) Проинтервьюировать специалистов подразделений изучаемой предметной области
- 3) Комплексная проверка всех стадий обследования
- 4) Сформировать «Отчёт об обследовании» и выполнить другие работы

25. «План-график» служит инструментом для (выбрать верное):

- 1) Планирования и оперативного управления предпроектной стадией
- 2) Сбор и формализации материалов
- 3) Анализа операций

Тестовые вопросы для проверки компетенции ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

ПК-3 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения

1) Какой из перечисленных принципов относится к системному подходу при проектировании ИС:

- а) Быстродействие,
- б) Адаптивность к изменениям,
- в) Производительность,
- г) Обучаемость,
- д) Надежность

2) Укажите типы информационных систем:

- а) Учета и контроля,
- б) Планирования и анализа,
- в) Обработки данных,
- г) Оперативного управления,
- д) Поддержки принятия решения

4) Что включает в себя жизненный цикл ИС:

- а) Проектирование,
- б) Детальное программирование,
- в) Кодирование,
- г) Сертификация,
- д) Сопровождение

5) Какие существуют модели жизненного цикла ЭИС:

- а) Функциональная,
- б) Каскадная,
- в) Иерархическая,
- г) Спиральная,
- д) Стоимостная

6) Укажите системотехнические принципы проектирования

- а) Итерация,
- б) Декомпозиция,
- в) Структурное программирование,
- г) Типизация,
- д) Нормализация

7) Укажите стадии канонического проектирования?

- а) Формализации,
- б) Предпроектная,
- в) Моделирования,
- г) Стандартизации,
- д) Внедрения

8) Какие работы выполняются на стадии технического проектирования

- а) Определение модели данных,
- б) Разработка проектно-сметной документации,
- в) Построение схем организации данных,
- г) Расчет экономической эффективности ЭИС,
- д) Формирование календарного плана работ

9) Что входит в структуру классификаторов технико-экономической информации

- а) Единица информации,
- б) Экономический показатель,
- в) Объем информации,
- г) Документ,
- д) Методика расчета показателей

10) Какими параметрами характеризуется код информации

- а) Коэффициент информативности,
- б) Структура информации,
- в) Коэффициент полезного действия,
- г) Коэффициент избыточности,
- д) Коэффициент напряженности работ

11) Каким требованиям должны отвечать документы результатной информации?

- а) Количество реквизитов,
- б) Наличие показателей, рассчитываемых вручную,

- в) Полнота информации,
- г) Автоматизированный ввод факсимильных данных,
- д) Достоверность предоставляемой информации

12) Что является начальным моментом проектирования экранных форм

- а) Информационная модель,
- б) Постановка задачи,
- в) Техническое задание,
- г) Перечень макетов экранных форм,
- д) Программы ввода и вывода информации

13) Какие требования предъявляются к организации базы данных (БД)

- а) Логическая и физическая независимость данных,
- б) Наличие глоссария,
- в) Возможность ввода не стандартизированных данных,
- г) Наличие утилит проектирования БД,
- д) Контролируемая надежность данных

14) По каким признакам можно классифицировать технологические процессы обработки данных в ИС

- а) По структуре технологической документации,
- б) По типу обрабатываемых данных,
- в) По способу организации интерфейса,
- г) По типу технического обеспечения,
- д) По наличию технико-экономического обоснования

15) Какие требования предъявляются к созданию корпоративных ИС, обеспечивающих эффективный реинжиниринг бизнес-процессов

- а) Масштабируемость,
- б) Функциональность,
- в) Конфиденциальность,
- г) Непереносимость,
- д) Обязательность

16) На каких критериях основывается выбор сервера базы данных для корпоративных ИС

- а) Зависимость от типа аппаратной архитектуры,
- б) Поддержка стандарта открытых систем,
- в) Дискретная работа корпоративной ИС,
- г) Поддержка WEB-серверов и работа с Интернет,
- д) Эффективность эксплуатации сервера

17) Какие процедуры не включаются в архитектуру информационного хранилища

- а) Сортировка данных,
- б) Преобразование данных,
- в) Представление данных,

- г) Интеллектуальный анализ данных,
- д) Трансформация данных

18) Преимущества использования CASE-технологий состоят в

- а) Использование методов аналитического моделирования,
- б) Упрощенное документирование проекта,
- в) Поддержание адаптивности ИС,
- г) Сокращение времени создания проекта,
- д) Индивидуальный характер разработки ИС

19) Что включает в себя архитектура CASE-средств

- а) Проектную документацию,
- б) Документатор проекта,
- в) Администратор базы данных,
- г) Словарь данных (репозиторий),
- д) Тезаурус

20) Что включает в себя инструментальная среда поддержки CASE-технологии

- а) Имитационные модели,
- б) Техника генерации описаний компонентов ИС,
- в) Моделирующая ЭВМ,
- г) Графические нотации,
- д) Базовые программные средства

21) По каким признакам классифицируются современные CASE-системы

- а) По соответствию существующим ГОСТам,
- б) По поддерживаемым методологиям проектирования,
- в) По уровню структуризации информации,
- г) По типу и архитектуре вычислительной техники,
- д) По классу прикладного программного обеспечения,

22) Какие программы не относятся к CASE-средствам

- а) 1С:Предприятие
- б) ERD
- в) Expert Project
- г) Bpwin
- д) ER-win

23) Какие диаграммы не используются в функционально-ориентированном проектировании ИС

- а) График Гранта,
- б) Функциональные спецификации,
- в) Матрицы перекрестных ссылок,
- г) Информационно-логические модели «сущность-связь»,
- д) Оптимизационные модели

24) Какие диаграммы не используются в объектно-ориентированном проектировании ИС

- а) Диаграммы прецедентов использования,
- б) Функциональные модели,
- в) Диаграммы классов объектов,
- г) Сетевые графики,
- д) Диаграммы взаимодействия объектов

25) Что включает в себя технологическая сеть объектно-ориентированного проектирования ИС

- а) Каноническое проектирование,
- б) Типовое проектирование,
- в) Логическое проектирование,
- г) Физическое проектирование,
- д) Индустриальное проектирование

26. Организационно-правовое обеспечение информационных систем (ИС) включает (2 правильных):

- а) -техническое задание
- б) правовые нормы, регламентирующие отношения персонала предприятия
- с) приказы по ИС

27. Лингвистическое обеспечение ИС включает (2 правильных):

- а) языковые средства
- б) поисковую систему
- с) термины и определения

28. Информационное обеспечение ИС включает (2 правильных)

- а) язык программирования
- б) базы данных
- с) информационные ресурсы

Тестовые вопросы для проверки компетенции ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

ПК-4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

1. Запас финансовой мощности проекта определяет:

- 1) объем реализации, при котором можно достигнуть запланированного объема прибыли;
- 2) величину возможного уменьшения доходов при условии сохранения безубыточности проекта;
- 3) величину дополнительного дохода, который имеет предприниматель, если объем продаж превышает проектный;
- 4) процент снижения дохода от реализации для сохранения проектного уровня прибыльности;
- 5) граничную величину возможного снижения объема продажи без риска получить убытки.

2.Маржинальный доход проекта -это доход, который

- 1) компания получает от продажи дополнительной единицы продукции;
- 2) фирма рассчитывает для определения уровня прибыльности;
- 3) остается от реализации после возмещения переменных затрат;
- 4) остается от реализации после возмещения общих затрат;
- 5) остается от реализации после возмещения постоянных затрат.

3. Явные выгоды проекта -это:

- 1) Выгоды, которые обусловлены уменьшением затрат, или получением доходов;
- 2) Выгоды, которые сопровождают проект;
- 3) выгоды от использования ограниченных ресурсов;
- 4)позитивных и негативных результатов проекта;
- 5) все варианты ответов не верны.

4.Явные выгоды от проекта возникают благодаря смене:

- 1) квалификации работников;
- 2) физического объема продукции;
- 3) места реализации;
- 4) все три ответа верны.
- 5) все варианты ответов не верны.

5. Неявные выгоды проекта -это:

- 1)материальные выгоды, обусловленные увеличением затрат или получением дополнительных доходов;
- 2)полученные доходы от наилучшего альтернативного использования актива;
- 3)утраченные выгоды от использования ограниченных ресурсов;
- 4) побочные выгоды, которые сопровождают проект, и не могут быть непосредственно выделены.
- 5) все варианты ответов не верны.

6. Альтернативная стоимость проекта -это:

- 1) стоимость наилучшего варианта использования ограниченного ресурса;
- 2) побочные выгоды, которые сопровождают проект;
- 3)разница между положительными и отрицательными результатами проекта;
- 4)стоимость альтернативного варианта использования ограниченного ресурса;
- 5) все варианты ответов не верны.

7. Анализируется проект А стоимостью 330 тыс. руб. на проведение предварительных исследований этого проекта уже затрачено 30 тыс. руб. Параллельно фирма разрабатывает два независимых проекта стоимостью 700 тыс. руб. и 1500 тыс. руб. Величина безвозвратных затрат по проекту А составит:

- 1)2,6 млн. руб.;
- 2)330 тыс. руб.;
- 3)300 тыс. руб.;
- 4) 30 тыс. руб.;
- 5) все варианты ответов не верны.

8. Будущая стоимость -это:

- 1) сумма доходов, которую планирует получить инвестор от реализации проекта после того, он компенсирует вложенные им денежные средства;
- 2) сумма денежных средств, которую может получить собственник проекта в будущем условии продажи данного проекта;
- 3) сумма инвестированных в настоящий момент средств, на которую они должны превратиться через определенный промежуток времени с учетом определенной ставки процента;
- 4) величина денежного потока, который будет получен от проекта в ходе его реализации;
- 5) величина прибыли, которую планирует получить инвестор.

9. Под денежным потоком проекта понимают:

- 1) финансовые результаты работы фирмы на протяжении определенного периода времени;
- 2) разница между количеством полученных и потраченных средств, реальные чистые денежные средства, которые поступают в фирму (или тратятся ею) на протяжении определенного периода времени;
- 3) движение финансовых активов фирмы, которое отображается в ее балансе за определенный период времени;
- 4) все денежные поступления, которые осуществляются на фирме при расчетах с дебиторами и кредиторами;
- 5) величина средств, которая будет получена от проекта в ходе его реализации;

10. Показатель чистой текущей стоимости (NPV) показывает:

- 1) отношение суммы дисконтированных выгод к сумме дисконтированных затрат;
- 2) разницу между дисконтированными суммами денежных, поступлений и дисконтированной стоимостью всех затрат, которые возникают при реализации проекта;
- 3) норму дисконта, при котором проект считается целесообразным;
- 4) величина денежного потока, который будет получен от проекта в ходе его реализации;
- 5) нет правильного ответа.

11. Внутренняя норма доходности (IRR) показывает:

- 1) отношение суммы дисконтированных выгод к сумме дисконтированных затрат;
- 2) отток или поступление денежных средств по каждому году проекта;
- 3) норму дисконта, при которой $NPV=0$;
- 4) величина денежного потока, который будет получен от проекта в ходе его реализации;
- 5) нет правильного ответа.

12. Коэффициент выгоды/затраты (B/C) не годится для отбора:

- 1) независимых проектов;
- 2) зависимых проектов;
- 3) взаимоисключающих проектов с ограничениями по капиталу;
- 4) условных проектов;
- 5) нет правильного ответа.

13. Рентабельность инвестиций (PI) показывает:

- 1) отношение суммы дисконтированных поступлений к величине дисконтированных инвестиций и отображает эффективность вложений;

- 2) финансовые результаты работы фирмы на протяжении определенного периода времени;
- 3) норму дисконта, при котором проект считается целесообразным;
- 4) величину денежного потока, который будет получен от проекта в ходе его реализации;
- 5) нет правильного ответа.

14. Маржинальный доход проекта -это доход, который:

- 1) Компания получает от продажи дополнительной единицы продукции;
- 2) фирма рассчитывает для определения уровня прибыли;
- 3) остается от реализации после погашения переменных затрат;
- 4) остается от реализации после погашения всех затрат;
- 5) остается от реализации после погашения постоянных затрат;

15. Операционный рычаг проекта отображает:

- 1) процентное изменение в операционном денежном потоке относительно процентного изменения количества проданной продукции;
- 2) процентное изменение прибыли фирмы относительно процентного изменения объема реализованной продукции;
- 3) процентное изменение в объеме продаж продукции относительно процентного изменения цены товара;
- 4) процентное изменение в объеме продаж продукции относительно процентного изменения затрат на производство;
- 5) нет правильного ответа.

16. Анализ чувствительности проекта проводят по схеме:

- 1) оценка влияния каждой переменной проекта (в случае неизменности остальных) на величину NPV (чистой текущей стоимости);
- 2) расчет эластичности NPV;
- 3) определение критического значения переменной и возможного ее отклонения от базового сценария проекта;
- 4) правильный ответ 2) и 3).
- 5) нет правильного ответа.

17. Целью маркетингового анализа проекта является:

- 1) оценка коммерческой целесообразности реализации проекта на данном рынке;
- 2) обоснование возможности реализации продукта на данном рынке, получение заданного уровня доходов и покрытие ожидаемого уровня затрат;
- 3) тщательный анализ экономической среды проекта;
- 4) разработка концепции продвижения продукта проекта;
- 5) правильный ответ 1) и 2).

18. При финансовом анализе условия финансирования проекта:

- 1) учитывают при оценке его финансовой привлекательности;
- 2) не учитывают при оценке его финансовой привлекательности;
- 3) не учитывают при оценке его финансовой привлекательности, однако рассматривается в экономическом анализе проекта;
- 4) обязательно включают для определения перераспределения существующих и финансовых институтов до инвесторов;

5) отделяют от Финансовой.

19. Расчет будущих денежных потоков от проекта осуществляется на основе определения:

- 1) прибыли, которую получит компания в случае реализации проекта;
- 2) нормы доходности, которую получит компания в случае реализации проекта;
- 3) разницы между денежными потоками «с проектом» и «без проекта»;
- 4) денежный поток, который получит компания в случае реализации проекта;
- 5) дополнительного денежного потока, который получит компания в случае реализации проекта

20. В финансовый раздел инвестиционного проекта включают:

- 1) анализ финансового состояния предприятия в течение трех (пяти) предшествующих лет
- 2) анализ безубыточности производства основных видов продукции;
- 3) оценка стоимости капитала, привлеченного для реализации инвестиционного проекта;
- 4) все ответы правильные;
- 5) все ответы не правильные.

21. Не принадлежит к принципам финансирования проектов:

- 1) необходимость возвращения финансовых средств;
- 2) обеспечение повышения темпов роста дохода и капитала;
- 3) минимизация инвестиционных рисков;
- 4) максимизация уровня прибыли на вложенный капитал;
- 5) обеспечение возможного участия в управлении проектом.

Контрольные вопросы к экзамену

1. Понятие и основные параметры проекта.
2. Цель и стратегия проекта. Результат проекта.
3. Классификация проектов.
4. Проектный цикл. Структуризация проектов.
5. Участники проектов.
6. Окружающая среда проекта.
7. Сущность и принципы управления проектами.
8. История развития управления проектами.
9. Функции и подсистемы управления проектами.
10. Методы управления проектами
11. Разработка концепции проекта.
12. Формирование идеи проекта.
13. Предварительные исследования по проекту.
14. Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта.
15. Технико-экономическое обоснование проекта.
16. Бизнес-план проекта.
17. Создание коммуникационной системы проекта.
18. Принципы построения организационных структур управления проектами.
19. Последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами.
20. Современные средства организационного моделирования проектов.

21. Источники финансирования. Организационные формы финансирования. Организация проектного финансирования.
22. Маркетинговые исследования при разработке проекта.
23. Маркетинговая стратегия проекта. Концепция маркетинга проекта.
24. Программа маркетинга проекта. Бюджет маркетинга проекта.
25. Реализация маркетинга проекта.
26. Управление маркетингом в рамках управления проектами.
27. Состав и порядок разработки проектной документации.
28. Управление разработкой проектной документации.
29. Функции менеджера проекта.
30. Автоматизация проектных работ.
31. Анализ программного обеспечения для управления проектами.
32. Экспертиза проектно-сметной и проектной документации.
Порядок проведения экспертизы.
33. Государственная и общественная экологическая экспертиза проектов.
34. Принципы оценки эффективности проектов. Исходные данные для расчета эффективности.
35. Показатели эффективности проекта.
36. Учет риска и неопределенности при оценке эффективности проекта.
37. Процесс планирования проекта.
38. Структура разбиения работ. Ошибки планирования.
39. Детальное планирование.
40. Детальное планирование.
41. Ресурсное планирование.
42. Сметное и календарное планирование.
43. Документирование плана проекта.
44. Принципы управления стоимостью проекта.
45. Оценка стоимости проекта.
46. Бюджетирование проекта.
47. Методы контроля стоимости проекта.
48. Отчетность по затратам.
49. Мониторинг работ по проекту.
50. Анализ результатов по проекту.
51. Принятие решений по проекту.
52. Управление изменениями по проекту.
53. Пусконаладочные работы.
54. Приемка в эксплуатацию законченных объектов.
55. Закрытие контракта по проекту.
56. Выход из проекта.
57. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ.
58. Методы управления содержанием работ.
59. Структура и объемы работ.
60. Управление временем по проекту.
61. Управление производительностью труда по проекту.
62. Современная концепция управления качеством.
63. Управление качеством проекта.
64. Система менеджмента качества.
65. Сертификация продукции проекта.
66. Ресурсы проекта. Процессы управления ресурсами проекта.
67. Принципы планирования ресурсов проекта.
68. Управление закупками ресурсов. Управление поставками.
69. Управление запасами. Логистика в управлении проектами.

70. Формирование команды.
71. Организация деятельности персонала. Управление персоналом проекта.
72. Психологические аспекты управления персоналом проекта.
73. Понятие риска и неопределенности.
74. Анализ проектных рисков.
75. Методы снижения уровня риска. Организация работ по управлению рисками

Темы курсовых проектов

1. Разработка проекта ИС музея изобразительного искусства.
2. Проектирование ИС муниципального учреждения здравоохранения.
3. Разработка проекта автоматизированного рабочего места администратора гостиницы.
5. Проектирование ИС для агентства недвижимости.
6. Проектирование автоматизированного рабочего места (АРМ) врача мед. учреждения (поликлиники, больницы, скорой помощи).
7. Проектирование и внедрение подсистемы информационно-документационного обеспечения ИС «Компьютерные курсы»
8. Проектирование и реализация подсистемы технического обеспечения локальной сети ЭВМ торговой фирмы.
9. Проектирование и внедрение подсистемы программного обеспечения ИС сети ЭВМ туристической фирмы.
10. Проектирование подсистемы организационно-правового обеспечения ИС музея частных коллекций.
11. Разработка проекта ИС музея театрального искусства.
12. Проектирование и реализация подсистемы учета для ИС магазина «Одежда».
13. Проектирование ИС библиотеки.
15. Проектирование подсистемы учета и контроля объектов хранения для ИС музея декоративно-прикладного искусства.
16. Разработка ИС экскурсионного агентства.
17. Проектирование и внедрение подсистемы бронирования путевок для ИС «Турфирма»
18. Разработка проекта ИС по учету пользователей Интернет-услуг фирмы-провайдера.
19. Проектирование ИС электронной библиотеки.
21. Проектирование подсистемы учета заказ-нарядов транспортной фирмы.
24. Проектирование подсистемы учета заказов посетителей ресторана.
25. Разработка проекта ИС ведения полисов автострахования страховой фирмы.
26. Разработка структуры Комплексной системы управления качеством проектирования информационных систем (КСУКПИС).
27. Разработка проекта подсистемы документационно-информационного обеспечения муниципальной системы социального обеспечения.
28. Разработка проекта подсистемы технического обеспечения библиотеки иностранной литературы.
29. Разработка проекта подсистемы программно-математического обеспечения рекламной фирмы.
30. Разработка проекта организационно-правового обеспечения ИС крупной адвокатской фирмы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Источники

Основные

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. ГОСТ 34.003-90. Автоматизированные системы. Термины и определения.
3. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
4. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Стадии создания.

Дополнительные

1. ИСО/МЭК 15504. Информационная технология. Оценка процесса разработки программного обеспечения.
2. ЕСКД. Единая система конструкторской документации (серия ГОСТ 2.0).
3. ГОСТ 19.xxx. Единая система программной документации.

Литература

Основная

1. Голицына О.Л. Информационные системы: учебное пособие/ О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 448 с.
ISBN- 978 -5-91134-833-5 (ФОРУМ) ISBN – 978-5-16-009375-8 (ИНФРА-М)
URL: <https://new.znaniy.com/read?id=338175>
2. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - М.: Омега-Л, 2015. -434 с.
3. Исаев Г.Н. Теоретико-методологические основы качеств информационных систем. -М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. -293 с.
URL: <https://new.znaniy.com/read?id=338175>

Дополнительная

1. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2006. -545с.
2. Грекул В.И. Проектирование информационных систем: курс лекций: учебное пособие - СПб.: Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005. -305 с.
3. Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике: Учебник. -М.: Омега-Л, 2015. -369 с.
4. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие / В.В. Коваленко. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-628-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znaniy.com/catalog/product/980117>– Режим доступа: по подписке.
5. Купер Алан, Рейманн Роберт М. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. – М.: Издательство Символ-Плюс, 2017. – 688 с.
6. Реферативный журнал «Информатика».

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. BPA, EA, BPM, BI, CRM и др. – разбираемся с терминами: [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.fox-manager.com.ua/blog/bpa-ea-bpm-bi-crm-terminy/>
2. Анашкин А.В., Козлова С.И. Обзор средств проектирования информационных систем. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2016/article/2016021471>
3. Ахтырченко К.В., Сорокваша Т.П. Методы и технологии реинжиниринга ИС. Труды Института Системного Программирования РАН, 2003. Шестнадцатая техническая конференция «Корпоративные базы данных-2011» Москва, 14–15 апреля. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://citforum.ru/SE/project/isr/>. Дата 19.10.17.
4. Бизнес-процессы: Как все запущено и запутано. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bpmsoft.org/bpm-vse-slojno-2/>
5. Введение в Rational XDE, или Rational Rose для разработчиков. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/rational/xros.htm&anchor=1>.
6. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://case-tech.h1.ru/library/vendrov/index.htm>. Дата 12.11.17.
7. Волков И., Денисов А. Оценка эффективности информационных систем. Часть 2. Понятие эффективности, современные методы оценки. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-otcenka_effektivnosti_2/
8. Демо-версия Business Studio [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.businessstudio.ru/demo/business_studio/
9. Ефимов Г. Жизненный цикл информационных систем. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.abn.ru/inf/setevoi/cycle.shtml>. Дата 19.11.17.
10. Жарко Мияйлович, Драган Миличев. Технологии разработки пользовательских интерфейсов/ Открытые системы, СУБД. – 2013. - № 10. URL: <https://www.osp.ru/os/2013/10/13039072>
11. Инструменты для автоматизации бизнес-процессов Лучшие BPM-системы 2020 года. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://top10-bpm.ru/>
12. Интерфейс пользователя. Материал из Национальной библиотеки им. Н. Э. Баумана. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.bmstu.wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F
13. Купина А. Этапы разработки пользовательского интерфейса: как сделать так, чтобы UI не лишил вас прибыли. 2019. URL: <https://vc.ru/design/58502-etapy-razrabotki-polzovatel'skogo-interfeysa-kak-sdelat-tak-chtoby-ui-ne-lishil-vas-pribyli>
14. Лекция 21: Технология проектирования веб-сайтов/ Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ».- [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3632/874/lecture/14329>
15. Леоненков А. Самоучитель UML. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/case/leon/>. Дата 11.07.17.
16. Марка Д.А., Мак-Гоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования SADT. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.interface.ru/case/sadt0.htm>. Дата 17.02.17.
17. Моделирование бизнес процессов в Business studio [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://businessarchitecture.ru/modeling-business-studio/>
18. Моделирование бизнес-процессов: метод. указания к лаб. работам / Минобрнауки России, ОмГТУ; [сост.: Г. Н. Бояркин, К. В. Кравченко]. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2019. [Электронный ресурс] Режим доступа:

https://www.omgtu.ru/general_information/faculties/faculty_of_information_technology_and_computer_systems/department_of_applied_mathematics_and_systems_quot/composition_department/Boyarkin_G_N_Kravchenko_K_V_MU_Modelirovanie_bizness_protsestov_23_04_2019_3.pdf

19. Новичков А. Rational Rose для разработчиков. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/rational/rose/develop.htm>.
20. Обзор программных продуктов бизнес-моделирования: [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.cfin.ru/software/kis/b-model.shtml>
21. Обзор функциональных возможностей Business Studio 4.0 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bpmsoft.org/business-studio-4-0/>
22. Основные этапы создания сайта [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://nz4.ru/sozdanie-sajta/osnovnyie-etapyi-sozdaniya-sayta/>
23. Оценка качества информационных систем (ИС)/ ИНТУИТ. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/651/507/lecture/11551>
24. Пользовательский интерфейс и его виды/ ИНТУИТ Лекции. [Электронный ресурс] Режим доступа <https://intuit.ru/studies/courses/3609/851/lecture/31652?page=3>
25. Проектирование пользовательского интерфейса. Принципы построения интерфейса. Количественный анализ интерфейса. Измерение эффективности интерфейса. [Электронный ресурс] Режим доступа <https://skarlupka.ru/articles.php?id=28>
26. Проектирование реляционных баз данных: Метод. указания к курсовому проектированию по курсу "Базы данных" / Московский государственный институт электроники и математики; Сост.: И.П. Карпова. – М., 2010. – 32 с. [Электронный документ]. Режим доступа: <https://miem.hse.ru/data/2013/05/20/1293350320/project2010.pdf>
27. Разработка интерфейса пользователя программного обеспечения. - 2018. URL: <https://coderlessons.com/tutorials/akademicheskii/programmnaia-inzheneriia/razrabotka-interfeisa-polzovatelia-programmnogo-obespecheniia>
28. РД 50-34.698-90 Руководство пользователя Шаблон руководства пользователя по ГОСТ 34 [Электронный документ]. Режим доступа: <http://technicaldocs.ru/%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%8234/%D1%88%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D1%8B/%D1%80%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F>
29. Создание сайта: от идеи до реализации/ CMSmagazine/ - [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cmsmagazine.ru/journal/items-stages-of-site-development/>
30. Средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://lektsii.org/15-72705.html>
31. Стружкин Н.П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов/ Н.П. Стружкин, В.В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт. – 2018. – стр. 76 – 456 (<https://urait.ru/viewer/bazy-dannyh-proektirovanie-450165#page/466>)
32. Тема 3.2 Разработка пользовательских интерфейсов/ [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://pandia.ru/text/78/247/74988.php>
33. Трофимов С. UML диаграммы в Rational Rose. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/rational/diag_uml.htm. Дата 14.09.17.
34. Французова Г.Н. Понятие пользовательского интерфейса. [Электронный ресурс] – Режим доступа http://prepod-shmu.ucoz.ru/publ/lektsii/trpp/lekcija_8_quot_ponjatie_polzovatelskogo_interfejsa_quot/14-1-0-9
35. Что такое проектирование сайтов? Основные этапы. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://fotodizart.ru/proektirovanie-sajtov.html>
36. Экономическая эффективность информационных технологий/ ИНТУИТ. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/651/507/lecture/11553>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» необходимы:

- компьютерный класс

Компьютерный класс — ауд. № 114: 1 компьютер преподавателя, 9 компьютеров обучающихся, маркерная доска, проектор.

- предустановленное программное обеспечение:

1. Операционная система Windows 10 (лицензия 68526624).
2. Microsoft office 2010 Pro (лицензия 49420326 от 08.12.2011)
3. Microsoft SQL Server 2008 (лицензия 46931055 от 20.05.2010)
4. Microsoft Visual Professional 2019 (лицензия 63202190)
5. Business Studio Enterprise v.4.1 - (демонстрационная версия) – динамичный многофункциональный программный комплекс моделирования бизнес процессов и информационных систем. Группа компаний «Современные технологии управления».
6. IBM Rational Software Architect - программный комплекс, основанный на языке UML и реализующий объектно-ориентированную методику моделирования процессов информационных систем.
7. ARIS 7.0. (демонстрационная версия) – наиболее многофункциональный программный комплекс моделирования бизнес процессов и информационных систем.
8. BPWin и ERWin (демонстрационная версия) - программные средства, реализующие структурную методологию разработки информационных систем.
9. LOTUS NOTES, PC BIRS (демонстрационная версия) – основные информационно- поисковые системы, используемые для ведения документальных баз данных и используемых для предоставления комфортного поиска релевантных запросу пользователя документов.
10. Mozilla Firefox 52.8.1 ESR

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого от студента требуется представить заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) и личное заявление (заявление законного представителя).

В заключении ПМПК должно быть прописано:

- рекомендуемая учебная нагрузка на обучающегося (количество дней в неделю, часов в день);
- оборудование технических условий (при необходимости);
- сопровождение и (или) присутствие родителей (законных представителей) во время учебного процесса (при необходимости);
- организация психолого-педагогического сопровождение обучающегося с указанием специалистов и допустимой нагрузки (количества часов в неделю).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при необходимости могут быть созданы фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно (на бумаге, на компьютере), в форме тестирования и т.п.). При

необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

9. Методические материалы

9.1. Планы практических занятий.

Часть 1.

Практическая работа № 1. (6 часов) Система проектирования информационных систем.

Цель: Цель: изучить структуру и назначение системы проектирования информационных систем.

Задания:

1. Определить назначение и структуру проектирования ИС
2. Построить схему структуры проектирования.
3. Составить список нормативно-правовых актов, регулирующих порядок проектирования информационных систем
4. Представить содержание работ на стадиях работ по проектированию ИС (в виде таблицы).
5. Разработать структуру ИПС на примере документальных систем библиотек.

Литература.

1. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие. -М.: Омега-Л, 2015. -434 с.
2. Голицына О.Л. Информационные системы: учебное пособие/ О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 448 с.
ISBN- 978 -5-91134-833-5 (ФОРУМ). ISBN – 978-5-16-009375-8 (ИНФРА-М)
URL: <https://new.znaniium.com/read?id=338175>

Дополнительная литература

1. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: Учебник /Под ред. Ю.Ф. Тельнова. -М. Финансы и статистика, 2003. - 512 с.
2. Козлов А.Д., Лекае В.А. Методы анализа предметных областей: учебное пособие. – М.: РГГУ, 2013. – С.50 - 74.
3. Маклаков С.В. BPwin и ERwin: CASE-средства разработки информационных систем / Маклаков С. В. - М.: Диалог-МИФИ, 2000. - С.176 – 224.

Указания по выполнению представлены отдельным документом

Планы лабораторных занятий подготовлены и оформлены в виде отдельного документа – практикума по дисциплине «Проектный практикум».

Практическая работа № 2. (8 часов) Предпроектное обследование предметной области,

Цель: Изучить Методы и этапы предпроектного обследования при проектировании ИС.

Задания:

1. Дать характеристику предметной области
2. Определить структуру предприятия,
3. Выявить информационные потоки и бизнес процессы предприятия

4. Выполнить анализ систем-аналогов.
5. Сформулировать требования к ИС.

Литература.

1. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие. -М.: Омега-Л, 2015. -434 с.
2. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: Учебник /Под ред. Ю.Ф. Тельнова. - М: Финансы и статистика, 2003. -512 с.
3. Козлов А.Д., Лекае В.А. Методы анализа предметных областей: учебное пособие. – М.: РГГУ, 2013. – С.50 - 74.

Дополнительная литература

4. Маклаков С.В. BPwin и ERwin: CASE-средства разработки информационных систем / Маклаков С. В. - М.: Диалог-МИФИ, 2000. - С.176 – 224.

Указания к выполнению.

Указания по выполнению представлены отдельным документом

Планы лабораторных занятий подготовлены и оформлены в виде отдельного документа – практикума по дисциплине «Проектный практикум».

Практическая работа № 3. (8 часов) Исследование методов и средств проектирования.

Цель: Научиться устанавливать, настраивать и работать с системами Проектирования.

Задания.

1. Провести «Обзор средств проектирования информационных систем» (не менее 5). Для каждой системы определить основные функции, тип интерфейса, удобство освоения.
2. Определить возможности Business Studio. для проектирования ИС. Знакомство с интерфейсом и архитектурой.
3. Провести проектирование в Business Studio в нотации IDEF0 (по теме курсовой работы)
 - a. целей организации (Objective diagram),
 - b. настройка пакета определение организационной структуры корпорации
 - c. перечня технологий, подлежащих разработке,
4. Подготовить инструкции пользователя по работе с системой Business Studio по пунктам а, b, с.
5. Подготовить отчет.

Литература

1. Анашкин А.В., Козлова С.И. Обзор средств проектирования информационных систем. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2016/article/2016021471>
2. Демо-версия Business Studio [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.businessstudio.ru/demo/business_studio/
3. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие. -М.: Издательство Омега-Л, 2015. с. 80- 94, 123-

4. Моделирование бизнес процессов в Business studio [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://businessarchitecture.ru/modeling-business-studio/>
5. Обзор функциональных возможностей Business Studio 4.0 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bpmsoft.org/business-studio-4-0/>
6. Средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://lektsii.org/15-72705.html>

Указания по выполнению представлены отдельным документом

Планы лабораторных занятий подготовлены и оформлены в виде отдельного документа – практикума по дисциплине «Проектный практикум».

Практическая работа № 4. (12 часов) Проектирование ИС по управлению бизнес процессами корпорации для создания ИС.

Цель: изучить проектирование бизнес – процессов организации и возможности определения информационного обеспечения ИС

Задания.

1. Исследовать ИС сопровождения бизнес процессов организации по данным Интернет и литературным источникам.
2. Провести классификацию рынка ИС бизнес процессов организации.
3. Выполнить анализ структуры системы проектирования ИС Business Studio по управлению бизнес-процессами организации.
4. Провести проектирование бизнес – процессов по теме курсовой работы в модели AS-IS.
5. Определить состав информационного обеспечения ИС.
6. Выполнить анализ возможностей Business Studio по составлению информационного обеспечения ИС, в том числе: подготовки инструкций пользователя системой и некоторых технологических инструкций по эксплуатации ИС.
7. Составить отчет.

Литература

1. Голицына О.Л. Информационные системы: учебное пособие/ О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 448 с.
ISBN- 978 -5-91134-833-5 (ФОРУМ) ISBN – 978-5-16-009375-8 (ИНФРА-М)
2. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие. -М.: Издательство Омега-Л, 2015.
3. Обзор программных продуктов бизнес-моделирования: [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.cfin.ru/software/kis/b-model.shtml>
4. ВРА, ЕА, BPM, BI, CRM и др. – разбираемся с терминами: [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.fox-manager.com.ua/blog/bpa-ea-bpm-bi-crm-termíny/>
5. Бизнес-процессы: Как все запущено и запутано. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bpmsoft.org/bpm-vse-slojno-2/>
6. Инструменты для автоматизации бизнес-процессов Лучшие BPM-системы 2020 года. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://top10-bpm.ru/>
7. Моделирование бизнес-процессов : метод. указания к лаб. работам / Минобрнауки России, ОмГТУ ; [сост.: Г. Н. Бояркин, К. В. Кравченко]. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2019. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.omgtu.ru/general_information/faculties/faculty_of_information_technology_and_co

[mputer systems/department of applied mathematics and systems quot/composition departmen
t/Boyarkin G N Kravchenko K V MU Modelirovanie bizness protsessov 23 04 2019 3.p
df](#)

Указания по выполнению представлены отдельным документом

Планы лабораторных занятий подготовлены и оформлены в виде отдельного документа – практикума по дисциплине «Проектный практикум».

Практическая работа № 5. (8 часов) Прогнозирование и оценка затрат основных ресурсов, необходимых для реализации проекта

Цель: ознакомиться с существующими методами оценки качества ИС и научиться рассчитывать экономический и социальный эффект ИТ-проектов.

Задания

1. Сформировать показатели надежности
2. Определить показатели затрат и их значение на разработку ИС.
3. Определить показатели и их значения получаемого экономического эффекта от применения ИС.
4. Определить показатели и их значения получаемого социального эффекта.
5. Рассчитать значения эффективности ИС.
6. Определить *показатель NPV*
7. Составить отчет

Литература

1. Волков И., Денисов А. Оценка эффективности информационных систем. Часть 2. Понятие эффективности, современные методы оценки. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-otcenka_effektivnosti_2/
2. Оценка качества информационных систем (ИС)/ ИНТУИТ. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/651/507/lecture/11551>
3. Экономическая эффективность информационных технологий/ ИНТУИТ. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/651/507/lecture/11553>

Указания по выполнению представлены отдельным документом

Планы лабораторных занятий подготовлены и оформлены в виде отдельного документа – практикума по дисциплине «Проектный практикум».

Часть 2.

Практическая работа № 6. (8 часов) Составление Технического задания на проектирование ИС.

Цель: научиться составлять техническое задание на основе исследования объекта автоматизации и нормативно-правовых документов.

Задания.

1. Дать общую характеристику объекта автоматизации.
2. Провести анализ структуры и бизнес-процессов организации.
3. Построить схему информационных потоков организации.
4. Сформулировать системные и функциональные требования, а также требования к техническим и программным средствам ИС.
5. Провести анализ систем-аналогов (не меньше 3-х).
6. Определить цель и задачи разрабатываемой ИС.

Литература:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. ГОСТ 34.003-90. Автоматизированные системы. Термины и определения.
3. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
4. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Стадии создания.
5. ИСО/МЭК 15504. Информационная технология. Оценка процесса разработки программного обеспечения.
6. ЕСКД. Единая система конструкторской документации (серия ГОСТ 2.0).
7. ГОСТ 19.ххх. Единая система программной документации.
8. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - М.: Омега-Л, 2015. -434 с.
9. Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике: Учебник. -М.: Омега-Л, 2015. -369 с.
10. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: Учебник /Под ред. Ю.Ф. Тельнова. - М.: Финансы и статистика, 2003. -512 с.
11. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2006. -545с.
12. Грекул В.И. Проектирование информационных систем: курс лекций: учебное пособие - СПб.: Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005. -305 с.
13. Реферативный журнал «Информатика».

Указания по выполнению представлены отдельным документом

Планы лабораторных занятий подготовлены и оформлены в виде отдельного документа – практикума по дисциплине «Проектный практикум».

Практическая работа № 7. (10 часов) Проведение эскизного, технического и рабочего проектирования

Цель научиться проводить разные этапы проектирования ИС.

Задания.

1. Определить цель и функции ИС.
2. Построить общую схему ИС «как должно быть».
3. Определить исходные данные и выходные формы.
4. Построить схему информационных связей между обеспечивающими подсистемами и между задачами в рамках каждой подсистемы
5. Привести перечень задач, решаемых в каждой подсистеме, с краткой характеристикой их содержания.
6. Выполнить выбор среды разработки и программных средств.

Литература

Основная

1. ГОСТ 34.003-90. Автоматизированные системы. Термины и определения.
2. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.

3. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Стадии создания.
4. ИСО/МЭК 15504. Информационная технология. Оценка процесса разработки программного обеспечения.
5. ЕСКД. Единая система конструкторской документации (серия ГОСТ 2.0).
6. ГОСТ 19.xxx. Единая система программной документации.

Дополнительная

1. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - М.: Омега-Л, 2015. -434 с.
2. Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике: Учебник. -М: Омега-Л, 2015.-369 с.
3. Маторин С.И. Информационные системы: Учебно-практическое пособие / С.И. Маторин, О.А. Зимовец.– Белгород: Изд-во НИУ БелГУ, 2012. – стр. 175 - 273.

Указания по выполнению представлены отдельным документом

Планы лабораторных занятий подготовлены и оформлены в виде отдельного документа – практикума по дисциплине «Проектный практикум».

Практическая работа № 8 (8 часов) Проектирование базы данных.

Цель: научиться проводить проектирование базы данных для информационной системы.

Задания:

1. Провести инфологическое проектирование БД.
2. Определить требования к операционной обстановке, в которой будет функционировать информационная система.
3. Выбрать системы управления базой данных (СУБД) и других инструментальных программных средств.
4. Провести логическое проектирование.
5. Выполнить физическое проектирование БД.

Литература

1. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - М.: Омега-Л, 2015. - стр. 284 - 286.
2. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов/ Д.В. Чистов, П.П. Мельников, А.В. Золотарев, Н.Б. Ничепорук: под общей редакцией Д.В. Чистова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 258 с. (<https://urait.ru/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-450339#page/2>)
3. Стружкин Н.П. Базы данных: проектирование: учебник для вузов/ Н.П. Стружкин, В.В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт. – 2020. – стр. 76 – 456э (<https://urait.ru/viewer/bazy-dannyh-proektirovanie-450165#page/466>)
4. Проектирование реляционных баз данных: Метод. указания к курсовому проектированию по курсу "Базы данных" / Московский государственный институт электроники и математики; Сост.: И.П. Карпова. – М., 2010. – 32 с. [Электронный документ]. Режим доступа: <https://miem.hse.ru/data/2013/05/20/1293350320/project2010.pdf>

Указания по выполнению представлены отдельным документом

Планы лабораторных занятий подготовлены и оформлены в виде отдельного документа – практикума по дисциплине «Проектный практикум».

Практическая работа № 9 (6 часов) Проектирование пользовательского интерфейса ИС

Цель/ Научиться проектировать интерфейс к конкретной ИС.

Задания

1. Определить принципы проектируемого интерфейса
2. Изучить и выбрать состав компонентов интерфейса по задаче.
3. Определить требования к компонентам.
4. Разработать модель (образа) интерфейса и каждого компонента интерфейса.
5. Провести синтез и интеграцию компонентов интерфейса.
6. Определить порядок проведения экспериментов по проверке работоспособности интерфейса.
7. Выявить дефекты интерфейса для исправления и доводки интерфейса до работоспособного состояния.

Литература

1. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - М.: Омега-Л, 2015. - стр. 306 - 318.
2. . Проектирование пользовательского интерфейса. Принципы построения интерфейса. Количественный анализ интерфейса. Измерение эффективности интерфейса. URL: <https://skarlupka.ru/articles.php?id=28>
3. Жарко Мияйлович, Драган Миличев. Технологии разработки пользовательских интерфейсов/ Открытые системы, СУБД. – 2013. - № 10. URL: <https://www.osp.ru/os/2013/10/13039072>
4. Интерфейс пользователя. Материал из Национальной библиотеки им. Н. Э. Баумана. URL: https://ru.bmstu.wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F
5. Купина А. Этапы разработки пользовательского интерфейса: как сделать так, чтобы UI не лишил вас прибыли. 2019. URL: <https://vc.ru/design/58502-etapy-razrabotki-polzovatelskogo-interfeysa-kak-sdelat-tak-chtoby-ui-ne-lishil-vas-pribyli>
6. Пользовательский интерфейс и его виды/ ИНТУИТ Лекции. URL <https://intuit.ru/studies/courses/3609/851/lecture/31652?page=3>
7. Разработка интерфейса пользователя программного обеспечения. - 2018. URL: <https://coderlessons.com/tutorials/akademicheskii/programmnaia-inzheneriia/razrabotka-interfeisa-polzovatelia-programmnogo-obespecheniia>
8. Тема 3.2 Разработка пользовательских интерфейсов/ URL: <https://pandia.ru/text/78/247/74988.php>
9. Французова Г.Н. Понятие пользовательского интерфейса. URL http://prepodshmu.ucoz.ru/publ/lekci/trpp/lekcija_8_quot_ponjatie_polzovatelskogo_interfejsa_quot/14-1-0-9

Указания по выполнению представлены отдельным документом

Планы лабораторных занятий подготовлены и оформлены в виде отдельного документа – практикума по дисциплине «Проектный практикум».

Практическая работа № 10 (6 часов) Разработка WEB сайта предприятия.

Цель: научиться проектировать сайты для ИС

Задания

1. Дать характеристику предприятию (организации) из сферы по теме курсовой работы.
 - а. Сфера работы
 - б. Цель,
 - в. функции
2. Провести анализ информационных потоков. Определите входную, выходную и внутреннюю информации предприятия (организации).
3. Определите цель разработки Web- сайта. Постройте дерево целей.
4. Проведите концептуальное проектирование веб-сайта
 - а. Определите тип сайта
 - б. Постройте информационную модель сайта
5. Разработайте схему структуры сайта.
6. Подготовьте письменный отчет.

Литература

1. Купер Алан, Рейманн Роберт М. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. – М.: Издательство Символ-Плюс, 2017. – 688 с.
2. Лекция 21: Технология проектирования веб-сайтов/ Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ».- [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3632/874/lecture/14329>
3. Основные этапы создания сайта [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://nz4.ru/sozdanie-sajta/osnovnyie-etapyi-sozdaniya-sayta/>
4. Проектирование информационного Web - сайта по рекламе и продаже товаров длительного пользования - файл 1.doc - [Электронный ресурс] Режим доступа: https://gendocs.ru/v28869/проектирование_информационного_web_-сайта_по_рекламе_и_продаже_товаров_длительного_пользования
5. Создание сайта: от идеи до реализации/ CMSmagazine/ - [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cmsmagazine.ru/journal/items-stages-of-site-development/>
6. Что такое проектирование сайтов? Основные этапы. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://fotodizart.ru/proektirovanie-sajtov.html>

Указания по выполнению представлены отдельным документом

Практическая работа № 11. (4 часа) Подготовка проектной документации ИТ – проекта

Цель. Научиться определять состав и содержание проектной документации

Задания

1. Подготовить программу тестирования.
2. Определить данные для проведения тестирования.
3. Сформировать инструкцию администратора.
4. Определить категории пользователей и их уровни доступа к информационной системе
5. Подготовить инструкции для разных категорий пользователей
6. Подготовить отчет по работе.

Литература

1. РД 50-34.698-90 Руководство пользователя Шаблон руководства пользователя по ГОСТ 34 [Электронный документ]. Режим доступа: <http://technicaldocs.ru/%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%8234/%D1%88%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%BD%D1%8B/%D1%80%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%>

BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F

2. Голицына О.Л. Информационные системы: учебное пособие/ О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 448 с.

ISBN- 978 -5-91134-833-5 (ФОРУМ) ISBN – 978-5-16-009375-8 (ИНФРА-М)

URL: <https://new.znaniy.com/read?id=338175>

3. Исаев Г.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - М.: Омега-Л, 2015. -434 с.

4. Исаев Г.Н. Теоретико-методологические основы качеств информационных систем. -М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. -293 с.

URL: <https://new.znaniy.com/read?id=338175>

Указания по выполнению представлены отдельным документом

Планы лабораторных занятий подготовлены и оформлены в виде отдельного документа – практикума по дисциплине «Проектный практикум».

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ.

Письменными работами по данной дисциплине являются отчеты о практических работах, которые обучающиеся выполняют и оформляют в соответствии с требованиями.

В среде приложения MS Office Word набирается текст по следующему шаблону. По центру пишется «Отчет о лабораторной работе №__ «Наименование практической работы» (в соответствии с наименованием, представленным в методических указаниях), указывается фамилия, имя и отчество студента, а также шифр его группы.

Затем в отчете указывается наименование раздела «1. Цель работы» и под наименованием раздела формулируется цель соответствующей работы. Точно также выполняется и оформляется раздел «2. Методика работы». Разделы «3.1-3.4» выполняются и оформляются в отчете в соответствии с составом и содержанием выполненной лабораторной работы. В тексте соответствующего раздела, например, см. раздел 3.3, необходимо поместить скриншоты результатов лабораторной работы, например, выполненных диаграмм, таблиц и др. Скриншоты снабжаются наименованиями, например, «Рис.1. Обобщенная модель проектирования ИС», пишется наименование под скриншотом (рисунком). При наличии в отчете таблицы над ней пишется наименование, например, «Таблица 1. Дефекты ИС для кластер-анализа». Шрифт текста отчета Times New Roman, размер шрифта – 14, абзацный отступ – 1 см., выравнивание «по ширине», интервал между строк – 1,5. Наименование разделов выделять жирным шрифтом. Данный раздел 3.5. в отчете не оформляется. Он рассматривается как методические рекомендации для данной и всех последующих лабораторных работ.

В конце каждого отчета оформляется раздел «Выводы». По каждому из этапов приводятся краткие выводы (резюме) по методике, средствам, ресурсам, которые можно использовать в решении рассматриваемой проектной модели ИС или задачи проектирования ИС (ее компонента).

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Проектный практикум в информатизации гуманитарной сферы» является дисциплиной базовой части блока Б1 учебного плана по направлению подготовки «Прикладная информатика». Дисциплина реализуется на факультете Информационных систем и безопасности кафедрой информационных технологий и систем в 6-ом (часть 1) и 7-ом (часть 2) семестрах

Цель дисциплины - подготовить выпускника, способного осуществлять проектирование и реализацию информационных систем разных типов, ввод их в действие с использованием современных CASE-средств.

Задачи дисциплины:

- приобретение обучающимися практических навыков обследования организаций, в том числе способности выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;
- приобретение практических навыков в участии реинжиниринга бизнес-процессов, проектирования архитектуры ИС, структур данных, прикладных и информационных процессов, интеграции БД в ИС.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК- 1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;

ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3;

ПК-4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3;

ПК-6; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия методологии анализа информационных потребностей предприятия и пользователей гуманитарной сферы;

- способы обследования и документирования информационных потребностей пользователей в организациях, методы формирования требований к ИС;

- модели жизненного цикла информационных систем для организаций гуманитарной сферы, основные технологии, стадии и этапы их проектирования.

- методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла;

- состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС;

- стадии создания ИС;

- методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС;

- способы организации ИТ-инфраструктуры, методы и приемы управления информационной безопасностью для организаций гуманитарной сферы.

Уметь: выявлять информационные потребности и потоки в организации; формировать требования к ним;

- разрабатывать концептуальную модель прикладной области;

- применять технологии проектирования ИС по видам обеспечения для организации гуманитарной сферы;

- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС;

- выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС,

- организовывать ИТ-инфраструктуру организации гуманитарной сферы и процессы управления информационной безопасностью.

- оценивать качество и затраты проекта.

Владеть: методами анализа информационных потоков, процессов и ресурсов для решения задач управления ими;

- работы с инструментальными средствами моделирования предметной области,

прикладных и информационных процессов;

- навыками проектирования информационных систем или их частей по видам обеспечения для организаций гуманитарной цели;
- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
- навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС;
- навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты практических работ, промежуточная аттестация: зачет с оценкой в форме тестирования в 6-ом семестре и экзамен в 7-ом семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет:

6 сем. - 3 з.е, 108 часов, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем - 42 ч., самостоятельная работа обучающихся 66 ч.,

7 сем. - 5 з.е. 180 часов, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 42 ч. самостоятельная работа обучающихся – 120 ч.

УТВЕРЖДЕНО
 Протокол заседания кафедры
 № 12 от 08.06.2020

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины «Проектный практикум в информатизации гуманитарной сферы»

по направлению подготовки 9.03.03 Прикладная информатика. Уровень бакалавриата.

Направленность: Прикладная информатика в гуманитарной сфере

на 2020_/2021_ учебный год

1. В раздел 6.1 Основная литература__ вносятся следующие изменения:

1.1. Научно-методическое пособие

Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2000. -352с.

Заменено на

Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов/ Д.В. Чистов, П.П. Мельников, А.В. Золотарев, Н.Б. Ничепорук под общей редакцией Д.В. Чистова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 258 с. <https://urait.ru/viewer/proektirovanie-informacionnyh-sistem-450339#page/1>

Исаев Г.Н. Теоретико-методологические основы качествам информационных систем. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. -293 с.

URL: <https://new.znaniy.com/read?id=338175>

2. В раздел 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины вносятся следующие изменения:

2.2. Обновлено техническое и программное обеспечение:

Лаборатория аппаратных средств вычислительной техники – ауд. № 114; 1 компьютер преподавателя, 10 компьютеров обучающихся, маркерная доска, проектор.

Windows 10 (лицензия 68526624)

Microsoft office 2010 Pro (лицензия 49420326); Microsoft SQL Server 2008 (лицензия 46931055);

Microsoft Visual Studio 2005 (лицензия 77626-009); Mozilla Firefox

CorelDrawCS6 (лицензия 4097188); Adobe CS4 Master Collection (лицензия 21375986),

Платформа ZOOM.

3. В разделе 6 обновлен подраздел 6.3 Перечень БД и ИСС

№п/п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis Электронные издания издательства Springer
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR

	Издания по общественным и гуманитарным наукам
4	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

Составитель

подпись,



/ Маленкова О.В./
расшифровка подписи

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И БЕЗОПАСНОСТИ**

Кафедра информационных технологий и систем

ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ДЕЛОВАЯ ИГРА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Направление Прикладная информатика 09.03.03
Направленность: Прикладная информатика в гуманитарной сфере
Уровень квалификации выпускника – бакалавр

Форма обучения очная

Москва 2019

Проектный практикум
Учебное пособие Деловая игра по дисциплине

Составители:

Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и систем
Г.Н. Исаев

Кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой информационных технологий и систем
А.А. Роганов

Ответственный редактор

Кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой информационных технологий и систем
А.А. Роганов

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры
информационных технологий и систем
№ 12 от 26 июня 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные положения деловой игры	4
1.1. Цель деловой игры.....	7
1.2. Основные задачи деловой игры	7
1.3. Для проведения в деловой игре студент должен знать.....	8
2. Условия игровой модели	8
3. Участники деловой игры.....	9
4. Правила проведения деловой игры.....	9
5. Информационное обеспечение деловой игры.....	10
5.1. Идентификация цели информационного предприятия	11
5.2. Порядок определения целей информационного предприятия.....	13
5.3. Определение стратегии информационного предприятия	15
5.4. Разработка стратегии информационного предприятия	16
5.5. Порядок реализации стратегии информационного предприятия.....	18
5.6. Определение исходных условий решения задач предприятия	20
5.8. Идентификация управленческой структуры информационного предприятия	22
5.9. Синтез организационной структуры информационного предприятия.....	24
6. Этапы проведения деловой игры.....	26
7. Основные правила для участников игры	29
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение деловой игры	30
8.1. Литература	Ошибка! Закладка не определена.
8.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	Ошибка! Закладка не определена.
9. Материально-техническое обеспечение деловой игры.....	32

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ

Социально-экономическое развитие общества в значительной мере определяется уровнем информатизации. Современные организации располагают значительными информационными ресурсами (ИР) и используют их в различных формах. ИР в настоящее время превратилась в один из наиболее важных ресурсов, а информационные системы (ИС) стали необходимым инструментом практически во всех сферах деятельности. Автоматизация информационных систем предполагает собой сложный комплекс работ по исследованию, проектированию, построению и эксплуатации ИС. В этом комплексе важное место принадлежит проектированию ИС в различных сферах – экономике, науке, управлении и др.

Целью данного учебного пособия и дисциплины «Проектирование информационных систем» является овладение студентами знаний в области создания ИС, применения Систем проектирования информационных систем (СПИС) в решении профессиональных задач информатика в определенной области.

Место и роль данного издания в образовательной программе студентов по информационным специальностям:

- содержит теоретические и методологические основы проектирования информационных систем;
- адаптирует общетеоретические представления студентов об информационных системах и технологиях к конкретной предметной области – проектированию ИС в области решения задач информатизации в организационной сфере.

Учебное издание призвано также реализовать межпредметные связи. Оно увязывает знания студентов между ранее полученными знаниями в области прикладной информатики по дисциплинам «Введение в специальность», «Информатика и программирование», «Информационные технологии», «Информационные системы», «Базы данных», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» и позднее изучаемыми дисциплинами специализации учебного плана.

Основные задачи издания направлены на:

1. Освоение основного понятийного аппарата проектирования ИС.
2. Изучение структуры системы проектирования ИС.
3. Изучение технологии проектирования ИС.
4. Усвоение студентами основ организации и управления проектированием ИС.
5. Усвоение знаний по теоретико-методологическим основам проектирования.
6. Усвоение знаний по обеспечению качества проектирования ИС.

7. Получение практических навыков в проектировании информационных систем.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, в частности, реализации компетентностного подхода, студенты в результате изучения дисциплины должны:

1. Знать и уметь использовать:

- основной состав понятий теории проектирования ИС;
- основные методы и средства, применяемые в проектировании ИС;
- методологию и технологию проектирования ИС;
- методы и средства улучшения качества проектирования ИС.

2. Иметь навыки:

- постановки задач, связанных с проектированием ИС;
- анализа методов и средств, применяемых в проектировании ИС;
- работы с программными продуктами и техническими средствами, применения их в решении задач проектирования ИС;
- оценки эффективности и качества проектируемых информационных систем и выбора предпочтительного варианта на основе критериев.

3. Иметь представление:

- об уровне технических, программно-математических и организационно-правовых средств, применяемых в решении задач проектирования ИС;
- об основных направлениях развития проектирования ИС.

Работа подготовлена на основе отечественного и зарубежного опыта, а также разработок по проектированию ИС, частично отраженных в списке литературы.

Деловая игра по дисциплине «Проектный практикум» направлена на закрепление, а также на контроль знаний студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» уровня «бакалавриат».

На отдельных этапах деловой игры для принятия решений студентам необходимо использовать приобретенные ранее знания и навыки по таким учебным дисциплинам учебного плана, как «Информационные технологии», «Информационные системы», «Базы данных», «Проектирование информационных систем», и др.

В процессе деловой игры студенты создают модель информационного предприятия (ИП), как разновидности организационно-информационной системы, предоставляющей определенные информационные услуги. На основе созданного информационного предприятия может быть разработан проект информационной системы по управлению качеством информационной продукции.

Содержание деловой игры соответствует требованиям к знаниям и навыкам специали-

ста, установленным в федеральном государственном образовательном стандарте по указанному выше направлению обучения.

Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	Знать: состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности; Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
ПК-4	способен документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знать: стадии создания ИС; Уметь: проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; Владеть: навыками разработки технологической документации.
ПК-5	способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	Знать: методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; Уметь: разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; Владеть: навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС;
ПК-9	способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	Знать: методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; Уметь: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; Владеть: навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний;
ПК-10	способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	Знать: методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; Уметь: оценивать качество и затраты проекта. Владеть: навыками управления проектами ИС.
ПК-19	способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	Знать: модели данных; Уметь: разрабатывать требования к ИС; Владеть: навыками защиты информации.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Проектный практикум» является обязательной дисциплиной вариативной

части блока Б1 учебного плана по направлению подготовки «Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика в гуманитарной сфере» Б1.В.16. Дисциплина реализуется на факультете Информационных систем и безопасности кафедрой информационных технологий и систем.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практики: программирование, информационные технологии, информационные системы, программная инженерия, базы данных теория вероятностей и математическая статистика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: информационно-поисковые системы и машины, документальные информационные системы, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная практика и др.

1.1. Цель деловой игры

Цель деловой игры состоит в закреплении и углублении у студентов теоретических знаний, формировании у них системного представления о практическом применении технологий и методов создания информационных систем, полученных не только по дисциплинам «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», но также и в процессе изучения других смежных дисциплин специальности.

1.2. Основные задачи деловой игры

Основными задачами проведения деловой игры являются:

1. Более полное усвоение студентами учебного материала по созданию информационных систем (ИС).
2. Развитие аналитических способностей студентов в решении практических профессиональных задач.
3. Развитие способностей принимать решения в конкретной профессиональной ситуации в соответствии с квалификационными требованиями, предъявляемыми к проектировщику ИС.
4. Развитие у студентов ментальности командной профессиональной работы.
5. Максимальное «погружение» студентов в атмосферу профессиональной работы по организации создания и управлению информационными системами.

1.3. Для проведения в деловой игре студент должен знать

Участие студента в деловой игре будет наиболее продуктивным, если студент будет знать следующие категории теоретической и практической частей курса:

- актуальные проблемы развития проектирования ИС;
- методологию проектирования ИС;
- методы моделирования ИС;
- модели баз данных;
- цели, задачи, функции системы проектирования ИС;
- структуру системы проектирования ИС;
- технология решения задач проектирования ИС;
- измерение и оценка качества ИС;
- порядок построения и эксплуатации информационных технологий и систем;
- организацию создания структур проектирования ИС;
- управление процессами проектирования ИС.

Студент также должен уметь:

- применять способы решения задач организации структур по проектированию ИС;
- применять методы управления с целью повышения эффективности деятельности проектных групп;
- применять методики в процессе принятия проектных решений;
- выполнять оценку эффективности принимаемых решений;
- представлять принятые решения и аргументированно защищать их в ходе профессиональной дискуссии;
- обладать навыками коллективного принятия решений.

2. Условия игровой модели

В ходе деловой игры студенты рассматривают модель практической проблемной ситуации, возникшей в связи с проектированием ИС.

В общем случае на начальном периоде создания проекта ИС необходимо решить две основные задачи:

1. Создание проектной группы.
2. Определение системы управления проектированием ИС.

Следует учитывать, что эти две задачи взаимосвязаны между собой самым тесным образом. Перед деловой игрой участники изучают вопросы создания проектной группы.

В ходе деловой игры ее участники, объединенные в команды (исполнители), выполняют анализ ситуации. Задача создания проектной группы должна быть решена с учётом знаний и опыта участников, приобретённых ими во время теоретического курса обучения и прохождения практики на предприятиях. На основе выполненного анализа разрабатываются собственные предложения студентов по выбору структуры проектной группы. При разработке решений студенты используют знания, приобретенные в ходе изучения дисциплин, перечисленных выше в разделе 1.

Целесообразно до начала игры определить из наиболее подготовленных студентов группы экспертов. Эксперты должны более тщательно изучить свою предметную область, например: методология проектирования ИС, методика обследования объекта автоматизации, методика разработки технического задания на создаваемую ИС, методика разработки технического проекта, методика разработки рабочего проекта и др. При наличии достаточного количества студентов в группе можно дополнительно определить экспертов по более узким вопросам проектирования ИС, например, информационно-документационное обеспечение ИС, лингвистическое обеспечение ИС, техническое обеспечение ИС. Математическое обеспечение ИС, программное обеспечение ИС, организационное обеспечение ИС, методическое обеспечение ИС, правовое обеспечение ИС и др.

3. Участники деловой игры

Участниками игры выступают студенты 3 и 4-го курсов (по очной форме обучения). Игра проводится в течение семестра, после того, как завершится обучение студентов по большинству дисциплин специальности.

Единовременно в игре принимают участие студенты одной учебной группы (20-25 человек), которые могут быть сформированы в команды с обязательным распределением задач и функций за участниками команд, т.к. зачёт по деловой игре производится индивидуально. Численность студентов, объединенных в команду - не более 5-ти человек. При условии минимального состава группы могут назначаться отдельные исполнители с конкретными обязанностями по вышеуказанным задачам деловой игры

4. Правила проведения деловой игры

Деловая игра разделена на несколько этапов. Каждый этап работы команд сопровождается подведением итогов, выступлением представителя команды, дискуссией по поводу принятых командами решений и оценкой эффективности деятельности команд.

Оценка работы всех команд выполняется преподавателем, ведущим деловую игру. Схема размещения и взаимосвязи участников игры в аудитории представлена на рис. 1. Все участники между собой находятся во взаимосвязи и взаимодействии на основе прямой и обратной связей. Директивная взаимосвязь Эксперта и Руководителя проекта выделена сплошными линиями, а координационная связь между командами (исполнителями) штриховыми линиями.

Критерии оценки деятельности команд перечислены в разделе 7 - «Инструкция для участников игры». В конце этапа деловой игры оценки по отдельным критериям обобщаются, и рассчитывается либо суммарный, либо средний балл, характеризующий степень успеха команды на данном этапе ее работы.

Если подготовленность учебной группы студентов к принятию самостоятельных решений достаточно высока, то оценка работы каждой команды в конце конкретного этапа игры может выполняться всеми участниками деловой игры путем закрытого голосования. В этом случае оценка преподавателя суммируется с оценкой, полученной в результате голосования.

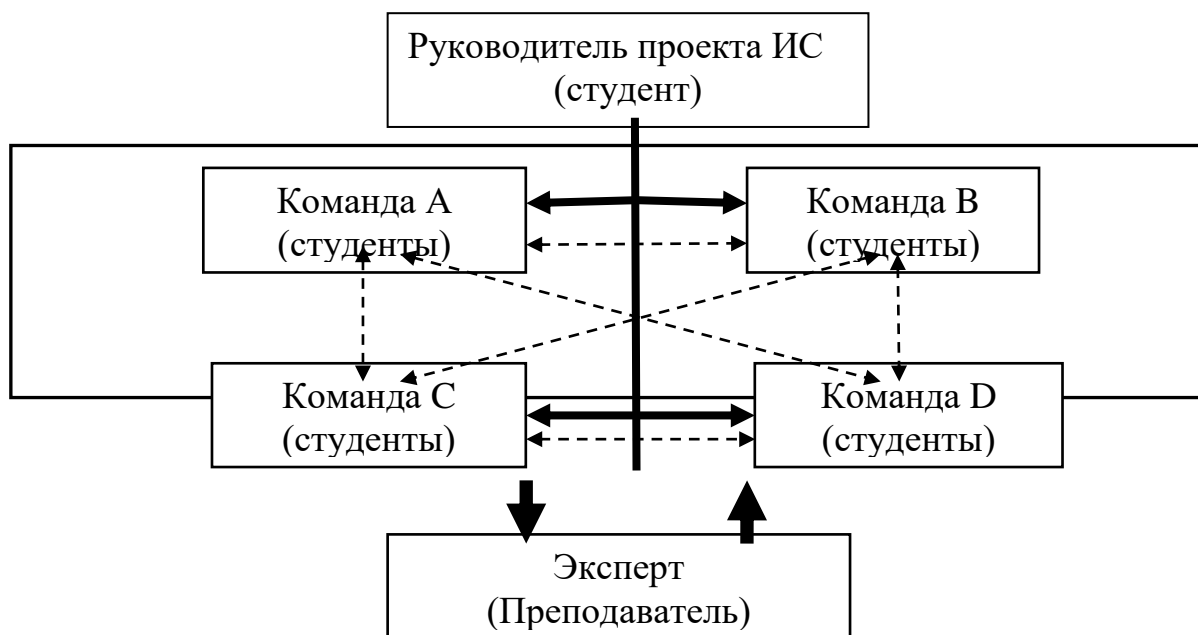


Рис. 1. Схема размещения и взаимосвязи команд (исполнителей) в аудитории

В конце деловой игры определяется общая оценка работы каждой из команд. Преподаватель выполняет общий анализ решений, разработанных командами и их работы на каждом из этапов игры и принимает решение об индивидуальных зачетах по деловой игре.

5. Информационное обеспечение деловой игры

Команда получает задание, содержащее краткие сведения о ситуации в сфере проектирования и эксплуатации ИС, или о ситуации на рынке проектных услуг.

Участникам игры предоставляются также материалы, из которых можно узнать о возможных сценариях развития проектной ситуации, о примерах управленческих решений, принимаемых в аналогичных случаях. Кроме того, в задание могут входить нормативные материалы, а также описания некоторых методов принятия решений и обработки информации. В состав материалов, содержащихся в задании, входят методические указания к деловой игре.

Содержание задания может изменяться в связи с появлением в области проектирования ИС каких-либо особо актуальных проблем. В этом случае изменяется характер исходной ситуации. Это положение отвечает требованиям, выполнение которых определяет эффективность применения методологии проектирования ИС.

Часть информации по заданию и исходным условиям (задачи) проекта ИС, предоставляемой студентам, может содержаться в электронном виде, что определяет возможность её компьютерной обработки. Этот вариант используется в том случае, когда в аудитории, в которой проводится деловая игра, оснащена компьютерами. Объем компьютерной части задания определяется с учётом общего времени на решение задачи проектирования и управления ИС.

Распространенным условием решения задачи организации проектирования ИС лежит через создание информационного предприятия (ИП) по проектированию и внедрению ИС независимо от его формы собственности. В подобных случаях эффективность задач проектирования ИС во многом зависит от того, насколько качественно будут проведены работы по анализу состояния предприятия и порядку его функционирования. Это одна из важных задач групп проектировщиков-студентов, занятых в деловой игре.

5.1. Идентификация цели информационного предприятия

В информационном предприятии очень важно установить чёткое видение перспективы деятельности ИП. «Информационное предприятие – это самостоятельный хозяйствующий субъект, производящий информационную продукцию и оказывающий информационные услуги». Эта перспектива формируется в виде долгосрочных и краткосрочных целей ИП. В контексте долгосрочных и краткосрочных целей проводится решение жизненно важных вопросов информационного бизнеса, в частности, построение системы управления, организация ресурсов, формирование маркетинговой политики, улучшения эффективности функционирования ИП и др.

В системном представлении информационного предпринимательства следует учитывать единство формы и содержания. Это относится, прежде всего, к таким категориям как управле-

ние информационным предприятием. При изучении и построении хозяйственных программ ИП учитываются системообразующие признаки системы управления ИП: назначение ИП, его структура, технология решения задач управления, условия функционирования, факторы, влияющие на работу ИП и др. В общепринятом смысле назначение раскрывается через такие составляющие его взаимосвязанные системные категории как-то: цели, задачи и функции предприятия, социальные требования, предъявляемые к ИП со стороны потребителей информационной продукции и услуг.

При определении целей и разработке стратегии информационного предприятия следует исходить из миссии, то есть из предназначения, смысла, главной содержательной идеи деятельности ИП. Не каждое предприятие может чётко сформулировать свою миссию. В обычном понимании миссию увязывают с назначением фирмы, её позиционированием в информационном пространстве общества. Миссия отвечает на кардинальный вопрос – что несёт информационная фирма обществу в целом и каждому человеку, в отдельности, как потенциальному покупателю информационной продукции и услуг (ИПУ). В общем случае «стратегия информационного предприятия – это совокупность процессов, методов и средств по реализации долгосрочного развития предприятия в соответствии с его миссией». В общем случае *«миссия информационного предприятия - это идея информационного предприятия по улучшению качества жизни потребителей, которые используют информационную продукцию предприятия»*. Отсюда качество жизни потребителей, по всей видимости, в некоторой степени будет напрямую определяться качеством информационной продукции и услуг предприятия. Эти и другие исходные условия и определяют, какую стратегию развития выбирает информационное предприятие на некотором этапе своего развития.

В общем случае миссию информационного предприятия можно обозначить, например, следующей фразой – **«создание информационного комфорта гражданам России»**.

В контексте принятой миссии при формулировании цели исходят из условия предвосхищения результата функционирования ИП. В социальном аспекте цель информационного предприятия будет имеет двоякий характер:

1. Производство информационной продукции и услуг для удовлетворения определённых информационных потребностей общества, отраслей, фирм, индивидуальных заказчиков и т.п.
2. Получение максимальной прибыли информационного предприятия в заданных условиях его работы.

Отсюда в общем представлении «цель информационного предприятия - это ожидаемый результат функционирования информационного предприятия, который определяется вышестоящей системой (надсистемой)». В понимании надсистемы входит несколько уровней управляющих систем. Это нормативные документы государства, ведомства, корпорации, руководства

фирмы и др. Главным результатом функционирования ИП должны быть необходимые для общества информационные продукты и услуги (ИПУ) нужного качества. Одной из форм основного результата функционирования ИП является определенного вида и объема информационная продукция и/или информационная услуга, предлагаемые потребителям посредством информационного маркетинга. При проведении деловой игры исходят из условия обязательного наличия службы маркетинга информационной продукции и услуг.

5.2. Порядок определения целей информационного предприятия

При решении практических задач следует учитывать, что определение цели может быть выполнено различными путями. Одним из таких путей является анализ так называемого «дерева целей». Оно представляет собой иерархическую систему целей в виде классификации целей информационного предпринимательства вообще, и целей информационного предприятия, в частности. Создание «дерева целей» выполняется путём сбора сведений с объекта автоматизации, точнее со структуры управления ИП.

В отображении «дерева целей» имеется определённый содержательный алгоритм, который предусматривает решение следующих вопросов:

1. Что означает эта цель (подцель)? Проводится осмысление содержания результата как формы реализации цели (см. определение понятия «Цель информационного предприятия»).
2. Кто реализует эту цель? Следует определить состав должностных лиц, ответственных за достижение цели.
3. Каков срок достижения поставленной цели? Определяются временные периоды (дата) достижения цели в рамках функционирования информационного предприятия (его подразделения).
4. Где реализуется эта цель? Определяются пространственно-структурные характеристики структурного подразделения (подразделений) информационного предприятия, надсистемы, в рамках которых намечена реализация цели.
5. Как реализуется эта цель? Определяются пути, методы, способы, средства достижения цели.
6. Как материализуется цель? Указываются наименование, вид, объем и качество результата, как формы отображения реализованной цели.

Построение дерева целей, в основном, процесс неформальный. Он предполагает творческий подход и базируется, прежде всего, на анализе и синтезе в решении этой очень важной задачи. Вместе с тем, возможно применение и формальных моделей в решении задач целеориентирования и рационализации качества функционирования информационного предприятия.

При определении целей информационного предприятия, проекта ИС в целом, должна всегда присутствовать мысль о необходимости придания управляемой информационной фирме таких свойств, которые бы обеспечили её адаптивность и самоорганизацию. В связи с этим при построении «дерева целей» следует учитывать как традиционные, устоявшиеся тенденции в управлении информационным бизнесом, так и вновь формируемые факторы его развития. Так, например, в современной мировой информационной индустрии наметилась устойчивая тенденция в том, что потребители гораздо охотнее платят за информационный товар более улучшенного качества, чем за товар, имеющий традиционный уровень качества. Поэтому вполне обоснованным представляется то, что информационные предприятия, независимо от их статуса, стремятся улучшить качество по всему спектру информационной продукции и услуг. Для проектного предприятия, выполняющего контракты на создание информационных систем, на первом уровне иерархии целей системы могут быть расположены следующие категории, взятые в аспекте жизненного цикла ИС: качество создания, качество функционирования, эффективность функционирования и др.

На втором уровне иерархии, в частности, стадии «качество функционирования ИС» эта категория может быть дифференцирована на соподчинённые категории: качество технологического процесса обработки информации, качество выходной информации и др. На третьем уровне иерархии, например, категория «качество технологического процесса» может быть разделена на следующие подцели: качество программного обеспечения, качество подготовки документов, качество индексирования документов, качество ввода документов в ЭВМ, качество обработки данных и др. Глубина классификации (количество уровней) зависит от условий решения задачи разработки дерева целей, а также уровня развития классифицируемой парадигмы на данный момент времени.

В плане развития целеориентирования информационного предприятия и «дерева целей» в решении конкретных задач следует различать часто встречающиеся в практике информационного предприятия следующие категории целеполагания: цели краткосрочные и цели долгосрочные, цели развития и цели стабилизации, которые в определенной мере могут пересекаться. Краткосрочные цели отражают ожидаемые результаты на близкие перспективы, ориентировочно от месяца до двух лет. Например, краткосрочную цель развития длительностью полгода можно сформулировать так - «увеличить производительность труда на участке ввода информации в ЭВМ в Информационно-вычислительном центре предприятия на 10% в 4 квартале 2014 года». Долгосрочная цель развития в этом направлении может быть сформулирована так - «обеспечить к 2018 году речевой ввод в ЭВМ до 50 % решаемых задач информационного предприятия».

Цели развития и стабилизации, как правило, направлены на обеспечение краткосрочных и долгосрочных целей. Так, например, относительно вышеуказанной краткосрочной цели цель стабилизации является обеспечивающей, хотя и несомненно важной. Как правило, цель стабилизации, с учётом её существа, должна быть реализована ранее, чем цель развития. С учётом указанного выше примера краткосрочной цели развития краткосрочная цель стабилизации может быть определена следующим образом - «внедрить в практику работы участка ввода данных в ЭВМ сдельно-повременную систему оплаты труда в 3-м квартале 2014 года». Таким образом, цель стабилизации, как цель обеспечения, должна быть реализована за 3 месяца до цели развития. Только при этом условии цель развития может быть реализована. Примером цели стабилизации речевого ввода может быть «создать и внедрить программно-аппаратный комплекс по речевому вводу в ЭВМ в 2018 году». В этом плане программно-аппаратный комплекс является платформой технологии речевого ввода данных в ЭВМ и, естественно, должен быть реализован за 4 года до реализации речевого ввода в ЭВМ в объёме 50% решаемых информационных задач ИП.

После целеориентирования проектного предприятия в логике организации проектной работы необходимо определить стратегию информационного предприятия.

5.3. Определение стратегии информационного предприятия

В соответствии с миссией в практике информационного проектирования имеет место несколько разновидностей стратегии, которую условно можно назвать как стратегия инновационная, стратегия конкурентная, стратегия маркетинговая и др. Каждый вид стратегии имеет свои специфические признаки.

Стратегия ИП определяет, какие информационные товары будет производить ИП, взаимоотношения его с поставщиками, потребителями, конкурентами, а также внутрифирменные нормативы, регламентирующие систему управления ИП в долгосрочной перспективе. Перспективное планирование расценивается также как основа для стратегического контроля.

Вместе с тем, в перспективном планировании имеются и определенные ограничения. Следует знать, что невозможно проконтролировать то, что не было запланировано. Поскольку оценка перспектив в условиях развития информационного рынка является вероятностной, долгосрочное планирование не может ориентировать фирму на достижение точных количественных показателей. Поэтому обычно ограничиваются разработкой лишь важнейших количественных и качественных характеристик. Через набор количественных показателей определяются перспективы развития всех подразделений фирмы с учётом их потребностей и ресурсов. Эти

показатели являются контрольными как для каждого отдельного подразделения, так и ИП в целом.

Долгосрочное планирование имеет стратегический характер. При долгосрочном подходе выявляются стратегические задачи ИП и пути их реализации. Горизонт стратегического планирования может составлять 3-5 лет. Это зависит от состояния внешней среды, масштабов информационного бизнеса, размера ИП и других факторов.

5.4. Разработка стратегии информационного предприятия

В соответствии с миссией выполняется разработка стратегии предприятия. В этом направлении следует применить системный подход. Для этого необходимо определить системообразующие признаки стратегии ИП. К этим признакам следует отнести: цели, задачи, структуру, технологию реализации стратегии, оценку ее качества, эффективности и др.

Целями стратегии выступают обычно такие категории, которые определяют конечный результат, то есть каким будет ИП по результатам реализации стратегии. Формой результата могут быть базовые показатели, которые определяют фундаментальные категории функционирования ИП и его устойчивости в мире информационного бизнеса, в частности, проектирования ИС по заказам сторонних фирм. Кроме того, к фундаментальным категориям ИП можно отнести развитие корпоративной культуры персонала, увеличение производительности труда, снижение себестоимости продукции, переход на работу по условиям стандартов качества, например ISO 9000:2015 и др.

Основной целью разработки и реализации стратегии является достижение такого функционального состояния ИП, которое характеризуется эффективностью проектирования информационных систем и других информационных услуг, минимизацией затрат (ресурсов) при одновременном увеличении объемов проектирования, улучшении качества проектирования, повышении уровня конкурентоспособности, финансовой устойчивости ИП и др.

Развитием и реальными способами реализации целей являются задачи. Эти задачи специфицируются в зависимости от вида стратегии, характера фирмы, номенклатуры проектируемых ИС, характера информационного проектирования и др. Так, например, в инновационной стратегии задачами представляются:

1. Обнаружение самых ранних признаков технологического старения проектируемых ИС.
2. Поиск альтернативных возможностей обновления проектного производства.
3. Определение смены характера спроса на создание ИС и смежных услуг.
4. Пересмотр стратегии информационно-технологических инноваций в изменяющихся условиях.

Структура стратегии формируется путем синтеза следующих категорий: мероприятия или процессы, выполняемые во времени и пространстве, ресурсы для их реализации, методы рационального выполнения мероприятий в частности, эффективного расходования ресурсов и др.

Технология стратегии ИП заключается в определении состава этапов, работ и их логической последовательности для разработки конкретных документов. Эти документы, как правило, содержат описание назначения, структуры применяемых ресурсов, порядка определения их объема и правил распределения по конкретным задачам, работам, процессам, мероприятиям. Кроме того, определяются также форматы документов, например, планов, которые отражают перспективы развития информационного предприятия и др.

Формой функции развития проектного предприятия и его бизнес-процессов по проектированию ИС является разработка планов организационно-технических мероприятий (оргтехмероприятий) по стратегическому развитию ИП. В рамках данной функции осуществляется прогнозирование улучшения качества ИП и определение направлений улучшения качества проектов ИС. Стратегические цели и задачи любого информационного предприятия требуют систематического и сквозного управления качеством информационной и программной продукции, предусматривающего планомерное воздействие на качество при проведении исследований и разработок, а также при использовании ИС.

Планирование качества проектов ИС - одна из основных функций ИП. Основной планируемый показатель - значение уровня качества информационных систем и смежного сервиса. В планах улучшения качества ИС устанавливаются значения основных единичных, комплексных и обобщенных показателей качества ИС. При этом предусматривается установление плановых заданий на показатели качества от начала прикладных научных исследований и проектно-конструкторских разработок и до прекращения деятельности ИП и производства соответствующих видов проектной документации. В планах научно-исследовательских и проектных работ предусматривают разработку и освоение в производстве новых видов ИС с более высоким уровнем и показателями качества, наиболее полно удовлетворяющими запросы фирм-заказчиков.

Основные направления в планировании уровня качества проектируемых ИС следующие: достижение и превышение уровня качества лучших отечественных и зарубежных аналогов; своевременная модернизация или снятие с эксплуатации устаревших моделей проектирования ИС. Кроме того, к задачам планирования относятся: снижение трудоемкости и ресурсоемкости создания и эксплуатации ИС; повышение конкурентоспособности, обеспечение строгого соблюдения требований стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации и т.д.

В рамках стратегии развития ИП реализуется также и функция прогнозирования. Эта

функция выполняется, в частности, в части удовлетворения потребности покупателей в необходимом уровне качества ИС. Она направлена на установление перспективного значения уровня качества проектов ИС предприятия. Прогнозирование проводится на базе анализа динамики развития потребностей общества и возможностей удовлетворения запросов общества в информационных системах. Прогнозирование осуществляют эксперты – наиболее опытные специалисты информационного предприятия. Возможно привлечение экспертов других (смежных) предприятий, в том числе и научно-исследовательских институтов, а также заказчиков и потребителей информационной и программной продукции.

5.5. Порядок реализации стратегии информационного предприятия

Одной из форм отображения результатов разработанной стратегии ИП является Перспективный план создания информационного предприятия. Структура Плана должна предусматривать следующие признаки: лицо, утверждающее План (обычно руководитель ИП), наименование плана, наименование мероприятий, ответственные исполнители мероприятий, сроки выполнения мероприятий и форма результата (выполнения) мероприятия, подпись лица, руководителя подразделения, разработавшего Перспективный план.

В этом Плане определяются основные направления (мероприятия) долгосрочного планирования. Чаще всего эти мероприятия увязаны с развитием наиболее значимых вопросов деятельности ИП, например, количество разработанных и освоенных производством инновационных проектов ИС, строительство зданий, сооружений, снижение себестоимости проектов ИС, освоение новых рынков для наполнения портфеля заказов на проектирование ИС, увеличение объема продаж смежных услуг и др.

В определенных случаях в роли направлений (мероприятий) Плана выступают структурные подразделения ИП, нуждающиеся в кардинальной рационализации. Так, например, для отдела кадров ИП это может быть сокращение текучести кадров на определенное число процентов, для отдела разработки программ это может быть создание программного обеспечения для новой модели информационной системы, для отдела проектирования информационных систем – количество разработанных проектов, количество внедрённых проектов и др.

Иллюстрирующим примером такого Плана может служить план, представленный ниже-следующей таблицей 1.

Таблица 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Квант» подпись (Федоров М.И.)

«_____» декабря 2017 г.

Перспективный план

создания и развития информационного предприятия ООО «Квант» на 2018-2023 годы

№№ пп	Наименование направлений (мероприятий)	Сроки исполнения	Ответственные исполнители	Форма результата
1.	Разработка проекта ИП ООО «Квант»	01.01.2018-15.12.2018	Нач.отдела проектирования Есин Т.А.	Проект, отчет о разработке
2.	Внедрение проекта ООО «Квант»	01.01.2019-15.12.2022	Нач.отдела проектирования Есин Т.А., руководители подразделений	Справка о внедрении
3.	Разработка Комплексной системы управления качеством информационной продукции (КСУКИП) ООО «Квант»	01.01.2019-15.12.2021	Нач.отдела развития ИС Антонов П.А.	Проект на систему
4	Внедрение Комплексной системы управления качеством информационной продукции (КСУКИП) ООО «Квант»	01.01.2022-30.06.2022	Нач.отдела развития ИС Антонов П.А.	Справка о внедрении
5.	Снижение дефектной информационной продукции ООО «Квант» на 90%	01.01.2019-15.12.2023	Нач. производственного отдела Сомов Р.Т.	Отчет о снижении
6.	Освоение рынка проектирования ИС по предприятиям информационной сферы в объеме 25%.	01.01.2019-15.12.2023	Нач.отдела маркетинга Фетисов А.П.	Справка о выполнении

Начальник Планового отдела подпись, дата Петров Л.А.

5.6. Определение исходных условий решения задач проектирования ИС

При условии создания базовых условий решения задачи организации проектной работы можно решать задачи создания системы управления проектными работами. Эффективность управления проектированием ИС зависит от того, насколько адекватны будут решения по созданию организационной структуры фирмы. Оргструктура информационного предприятия зависит от множества факторов. *«Организационная структура информационного предприятия это совокупность компонентов, взаимосвязь которых обеспечивает целостность информационного предприятия»*. При изучении структуры ИП нужно различать функциональные и обеспечивающие компоненты. К функциональным компонентам относятся процессы, методы, средства, составляющие технологию информационного производства, например, проектирование ИС, разработка лингвистического обеспечения ИС и др. Обеспечивающие компоненты предназначены для реализации процессов информационного производства, например, модернизация компьютерного парка, энергоснабжение ИП и др. Принципиальной категорией в структуре ИП является *«целостность информационного предприятия – это свойство, реализация которого*

обеспечивает устойчивость информационного предприятия». Оргструктура состоит из двух основных компонентов - производственной и управленческой структур ИП, которые между собой тесно связаны. «Производственная структура информационного предприятия - это совокупность основных и вспомогательных производственных подразделений и служб, взаимосвязь которых обеспечивает эффективность информационного производства». Производственная структура во многом определяет управленческую структуру предприятия. «Управленческая структура информационного предприятия – это совокупность руководителей высшего уровня, а также функциональных подразделений, предназначенных для организации и управления деятельностью предприятия».

5.7. Идентификация производственной структуры информационного предприятия

Производственная структура ИП зависит от производственного процесса. Различают несколько традиционных видов производственной структуры:

- многоуровневая - организованная по иерархическому принципу: информационное предприятие - служба - производство – проектирование ИС – руководитель проекта – группа - исполнитель;
- одноуровневая - где отдельные службы подчиняются непосредственно директору предприятия.

Производственная структура может состоять из:

- технологически однородных участков (сбор данных, ввод данных, обработка данных, хранение данных, тиражирование документации);
- технологически разнородных, но скооперированных по видам продукции (отдел разработки программ, отдел разработки баз данных и др.).

Для различных элементов производства существуют разные методы анализа и принципы управления. Производственная структура ИП отражает характер разделения труда между отдельными подразделениями и определяет степень взаимной связи различных служб проектного предприятия между собой. Этим самым определяются формы и методы внутрифирменной кооперации. Производственная структура ИП может иметь следующие уровни иерархии: отдел, участок (лаборатория), руководитель проекта ИС, отдельный исполнитель. При этом производственный процесс (технологический процесс) по производству информационной продукции и услуг может быть реализован на уровне нескольких служб, в рамках отдельного отдела, в рамках отдельного сектора отдела, а также на уровне отдельного рабочего места исполнителя.

Вместе с тем, в рамках указанных структурных уровней могут выполняться несколько технологических процессов создания ИС.

Технологическая структура заключается в специализации на определенном технологическом процессе, например, технология обработки данных по бухгалтеру, технология производства информационных изданий и др. Относительно определенного участка могут выполняться процессы либо одного этапа технологии, например, написание текста учебника, либо одного вида работ, например, индексирование документов, либо обслуживания вида оборудования, например, устройства ввода данных в ЭВМ.

Смешанная структура определяется сочетанием на одном предприятии подразделений, организованных по предметному и технологическому принципам. Так, например, в крупных издательствах подготовка и редактирование рукописей организованы по предметному принципу (массовая литература, специальная литература), а подготовка текста и тиражирование изданий - по технологическому принципу.

Разработка структуры информационного производства должна учитывать также и технологию освоения новых видов информационной продукции. Основным классификационным группам процессов производства информационной продукции должны соответствовать структурные подразделения, в которых и будут осуществляться эти процессы, например, лаборатория перспективных разработок, отдел новых информационных технологий, отдел разработки программных средств, отдел проектирования новых ИПУ и др. (таблица 2).

Таблица 2

Основные группы процессов подготовки производства

Процессы подготовки производства	Структурные единицы подразделения
Исследовательские	Отдел изучения информационных потребностей, научно-исследовательские тематические отделы (исследование информационного рынка, исследование инновационных информационных технологий, исследование качества информационных процессов и систем и др.), отдел (бюро) технико-экономических исследований
Инженерные	Технологическая служба, отдел стандартизации и нормализации, центральная лаборатория фирмы, отдел организации производства, труда и управления
Производственные	Отдел системного анализа, отдел управления проектами, отдел информационного обеспечения, отдел программирования, отдел технического обеспечения, сектор организационно-правового обеспечения, макетные мастерские, экспериментальное производство, вычислительный центр, участки мелких серий, производственные участки

Обеспечивающие	Служба научно-технической информации, отдел материально-технического снабжения, инструментальное хозяйство, отделы главного механика и энергетика, служба управления качеством, бюро по рационализации и др.
Обслуживающие	Бюро технической документации, складское хозяйство, транспортное хозяйство, медсанчасть, детсад, детясли, дом культуры и др.
Управленческие	Бухгалтерия, отдел кадров, отдел подготовки производства, планово-экономический отдел, планово-финансовый отдел, отдел труда и заработной платы, отдел нормирования и др.

Каждому виду процесса соответствует определенный состав подразделений, которые в той или иной мере выполняют задачи и функции по реализации процессов создания ИС. Состав и наименования структурных подразделений могут варьироваться в зависимости от содержания решаемых на предприятии задач, размера предприятия, номенклатуры выпускаемой информационной продукции и предоставляемых услуг, масштаба производства, типа производства, дислокации предприятия и других факторов.

5.8. Идентификация управленческой структуры информационного предприятия

Главной задачей управленческой структуры фирмы является организация максимально эффективного информационного производства, соответствующего требованиям потребителя. Управленческая структура должна отвечать и многим другим требованиям, в частности, оперативности, экономичности, оптимальности и др. В основе построения структуры управления лежат следующие принципы:

- соответствие целям информационного бизнеса;
- единство структуры и функций управления;
- первичность функций и вторичность органов управления;
- сочетание централизации, специализации и интеграции функций управления;
- связь с производственной структурой;
- комплексность охвата всех видов деятельности.

При построении и актуализации структуры управления учитывают следующие факторы:

- размер фирмы (объем портфеля заказов, количество одновременно выполняемых проектов ИС);
- характер информационного производства;
- номенклатура и сложность выпускаемой продукции и услуг;

- унификация производства и продукции;
- централизации, специализации, кооперирование производства;
- уровень развития инфраструктуры региона.

Структура управления может иметь следующие разновидности: линейная, линейно-штабная, функциональная, линейно-функциональная, дивизиональная, матричная и др.

Линейная структура обычно применяется на начальных этапах функционирования фирмы малого и иногда среднего размера. Эта структура характерна тем, что во главе каждого структурного подразделения стоит руководитель-единоначальник, наделённый всеми полномочиями и осуществляющий единоличное руководство. Решение передаётся по цепочке «сверху-вниз», формируется иерархия руководителей данной конкретной фирмы.

Линейно-штабная структура управления представляет собой линейную структуру, дополненную специфическими подразделениями. Задача этих подразделений состоит в том, чтобы проводить подготовку, анализ вариантов и последствий управленческих решений для конкретного руководителя, к которому данное «штабное» подразделение прикреплено. Иногда «штабные» подразделения не имеют нижестоящих уровней управления, они не принимают, а готовят решения.

Функциональная структура управления представляется некоторой совокупностью подразделений, специализированных на выполнении видов работ, необходимых для принятия решений в системе линейного управления. Выполнение отдельных функций по конкретным вопросам возлагается на соответствующих специалистов. В этом типе структуры каждое структурное подразделение нацелено на выполнение отдельной, закреплённой за подразделением функции.

Создание функциональной оргструктуры управления предполагает группировку персонала по задачам, которые он будет выполнять. Конкретная характеристика функций того или иного подразделения доопределяется наиболее важными направлениями деятельности всего предприятия. Это группы функций организационно-управленческого и информационно-технологического плана. К группе организационно-управленческих функций относятся: планирование, учет, контроль, анализ, регулирование, нормирование и др. Этим и обуславливаются такие управленческие подразделения как-то: плановый отдел, бухгалтерия, отдел технического контроля, отдел нормирования и др. К группе информационно-технологических функций относятся, например, регистрация, поиск, обработка, хранение информации и др. Эти функции могут определять наличие следующих управленческих подразделений: отдел электронного документооборота, архив, информационно-вычислительный центр, бюро научно-технической информации, библиотека и др.

Линейно-функциональная структура управления отличается тем, что в данном случае всю полноту власти берет на себя линейный руководитель, возглавляющий определённый коллектив. Ему при разработке конкретных вопросов и подготовке соответствующих решений, программ, планов помогает специальный аппарат, состоящий из функциональных подразделений. Таким образом, линейно-функциональная структура включает специальные подразделения при линейных руководителях, которые помогают им выполнять задачи управления фирмой.

Дивизиональная структура управления обычно применяется в тех фирмах, в которых в силу определённых обстоятельств выделяются относительно обособленные и наделённые большими правами структурные подразделения. Это отделения, где идёт разделение фирмы на элементы и блоки по видам фирм-заказчиков на проектирование ИС, группам покупателей информационной продукции, или географическим регионам.

Данная структура широко используется в условиях информационного производства с расширенной номенклатурой ИПУ. Основной принцип построения дивизиональных структур состоит в выделении крупных автономных производственно-хозяйственных подразделений, так называемых «дивизионов» и соответствующих им уровней управления. Этим дивизионам предоставляется оперативно-производственная самостоятельность с перенесением на них ответственности по получению прибыли. Дивизион представляет собой организационную товарно-рыночную единицу, имеющую необходимые собственные функциональные подразделения. Как правило, у высшего руководства остается не более пяти централизованных функциональных подразделений. Дивизиональная структура обеспечивает более эффективную реакцию предприятия на тот или иной фактор внешней среды, например, увеличение (снижение) потребности покупателя в определенном виде информационной продукции.

Матричная структура управления создается на период реализации проектов (заказов) ИС. Эта структура формируется посредством соединения элементов структур нескольких видов – линейной, дивизиональной, программно-целевой и др. Руководителю проекта переподчиняются специалисты из нескольких функциональных (линейных) подразделений. Общие указания исполнителям даются функциональными руководителями, а особые инструкции – руководителями проектов. В процессе такого взаимодействия возникают связи вертикальной, горизонтальной и диагональной коммуникации исполнителей. Следовательно, при данной структуре исполнитель имеет не одного, а двух и более руководителей. Основное внимание направлено на интеграцию всех видов деятельности, создание условий, благоприятных эффективному выполнению проектов. Задача руководства предприятия при этом заключается в поддержании баланса между двумя организационными альтернативами - функционального и проектного.

5.9. Синтез организационной структуры информационного предприятия

Построение оргструктуры проектного предприятия проводится методом синтеза. При этом следует учитывать, что синтез выполняется на основе тех признаков, которые являются ключевыми для данного предприятия. Вместе с тем существуют и общие условия синтеза:

1. Определение состава структурных подразделений информационного предприятия.
2. Правила установления иерархических и координационных связей между подразделениями фирмы.
3. Определение кардинальной целевой функции ИП (см. разделы 5.1, 5.2).

Одним из адекватных способов синтеза оргструктур является структурно-параметрическое моделирование. В рамках данного вида синтеза решаются различные задачи рационального построения оргструктур. Так, например, проводится формирование максимально устойчивой структуры при минимуме ресурсов, улучшение параметров функционирования при заданной (исходной) оргструктуре предприятия и др.

Следует учитывать, что построение оргструктуры в значительной мере определяется организацией производства и содержанием производственного процесса. Некоторые характеристики для синтеза представлены в таблице 3.

Таблица 3

Характеристика непрерывного и дискретного производства

Процесс	Особенности	Принцип управления	Примеры
Непрерывный	Протекает непрерывно во времени	Стабилизация параметров, устранение сбоев	Работа радиостанции
Дискретный (прерывный)	По стадиям с разделением операций	Координация, согласование этапов	Производство баз данных

Непрерывное производство требует точного соблюдения технологических режимов, поддержания технологических переменных в заданных пределах в течение всего времени информационного обслуживания. Дискретное производство базируется на четкой координации процессов производства всех его компонентов и этапов для своевременного завершения синтеза и сдачи продукта заказчику.

Синтез оргструктуры выполняется в виде структурной схемы, на которой должна быть отображена взаимосвязь подразделений производственной и управленческой структур. Для синтеза и отображения оргструктуры фирмы следует соблюдать следующие правила:

1. Руководителю (директору, президенту) фирмы подчиняются топ-менеджеры, то есть его заместители, например, по исследованиям, по производству, коммерции, финансам, кадрам и др., а также главный бухгалтер.

2. Топ-менеджеры управляют как управленческими подразделениями, так и производственными

3. На схеме оргструктуры соблюдается иерархический принцип отображения элементов структуры: руководитель - топ-менеджеры - управленческие подразделения - производственные подразделения.

4. В зависимости от содержания решаемых задач и уровня иерархии управления формируется «спан» управления. «Спан» управления – это такое количество подчиненных руководителю подразделений (исполнителей), которое определяет наилучшую управляемость этих подразделений. Спан управления обычно варьируется в пределах от 5 до 25. Это значит, что Генеральному директору непосредственно могут подчиняться не более пяти заместителей, а мастеру печатного цеха по тиражированию информационной продукции до 25 рабочих.

5. Линии взаимосвязи руководителей и соответствующих структурных подразделений должны быть четкими и не допускать неоднозначности подчинения. При условии ввода в схему линейного и методического соподчинения эти виды соподчинения на схеме обозначаются соответствующими линиями (штриховые, штрих-пунктирные и др).

6. Этапы проведения деловой игры

Деловая игра проходит по нескольким этапам (рис.2). Каждый этап



Рис. 2. Этапы проведения деловой игры

Первый этап деловой игры предполагает ознакомление студентов с целью, задачами и формой проведения игры. На этом этапе проводится формирование команд методом жеребьёвки или путём добровольного объединения студентов. Первый этап завершается размещением команд в аудитории, выбором участниками игры названий команд, оформление опознавательных табличек на столах.

Второй этап деловой игры - это структурирование базовой ситуации, возникшей на рынке услуг по проектированию ИС. На этом этапе деловой игры студенты должны:

1. Определить руководителя проекта.
2. Определить команды (исполнителей) и распределение обязанностей между ними.
3. Выполнить анализ исходного материала по ситуации и определить пути решения поставленных задач деловой игры.

При оценке работы команды в этом случае учитывается полнота анализа, профессиональность его выполнения.

Для презентации своих предложений команды имеют продолжительность выступления каждой команды - не более 5 минут. Представители других команд в своем выступлении в течение 2-3 минут должны определить плюсы и минусы предложения презентующей команды.

В презентации своих разработок участвуют все команды. Последовательность выступлений определяется по согласованию, решением руководителя проекта, жеребьёвкой.

Третий этап деловой игры состоит в разработке управленческих решений, направленных на решение задач организации и управления проектированием ИС.

При выборе решений студенты руководствуются данными, полученными в результате анализа ситуации, исходного материала, представленного в разделе 5. Решения могут носить технико-технологический, организационный, а также социально-экономический характер. Команды должны определить характер затрат, необходимых для реализации решений, и источник финансирования.

В ходе решения задач команды должны выполнить следующее задание:

1. Определить цель, задачи, миссию информационного предприятия.
2. Разработать стратегию информационного предприятия.
3. Сформировать структуру управления проектного предприятия.

На этом этапе также студентами выполняется технико-экономическое обоснование проекта ИП. Для подготовки обоснования проекта ИП необходимо:

Для подготовки экономической экспертизы необходимо:

1. Определить расходы, связанные со строительством или арендой здания (производственных площадей) информационного предприятия.
2. Сделать ориентировочный прогноз по ожидаемым доходам;

3. Определить сопутствующий эффект.

4. Подготовить резюме проекта.

Команды готовят выступление, в ходе которого представляют свои разработки, кратко излагая как общую программу развития предприятия, так и обосновывая конкретные управленческие решения. Продолжительность выступления каждой команды – 10 минут.

Четвертый этап деловой игры. На данном этапе разрабатывается концепция Комплексной системы управления качеством информационной продукции (КСУКИП) как разновидности информационной системы. Концепция разрабатывается в соответствии с идеологией системного анализа. Эксперты группы определяют назначение КСУКИП (цель, задачи, функции), затем проводится идентификация обеспечивающей и функциональной частей структуры в соответствии с нормативными документами. Определяется методика технико-экономического обоснования создания КСУКИП.

Обеспечивающая часть структуры КСУКИП формируется из следующих основных подсистем:

1. Информационно-документационное обеспечение.
2. Техническое обеспечение.
3. Программно-математическое обеспечение.
4. Организационно-правовое обеспечение.

Разработка функциональной части структуры КСУКИП должна предполагать решение следующих задач:

1. Система сбора данных о дефектах информационной продукции и услуг (ИПУ), в том числе информационных технологий и систем информационного предприятия.
2. Система регистрации данных о дефектах.
3. Система измерения и оценки качества ИПУ.
4. Система обработки, поиска, функционирования баз данных о качестве ИПУ.
5. Анализ факторов и условий, влияющих на уровень качества ИПУ.
6. Определение и выбор критериев управления качеством ИПУ.
7. Разработка организационно-технических мероприятий по улучшению качества ИПУ предприятия.
8. Контроль за реализацией оргтехмероприятий по улучшению качества ИПУ.

Пятый этап деловой игры - подведение ее итогов на основе оценок деятельности на каждом из этапов. Студенты – эксперты по задачам дают оценку своему участию в работе по созданию ИП и КСУКИП в режиме «достоинства и недостатки». Сценарий деловой игры (содержание и продолжительность её этапов) может корректироваться преподавателем в соответствии со степенью подготовленности и активности учебной группы.

7. Основные правила для участников игры

Участники игры должны в начале игры ознакомиться с критериями оценки работы команд. Так как деловая игра имеет обучающую цель, основным критерием оценки является профессионализм решений, принимаемых студентами. Уровень профессионализма определяется не только по степени обоснованности решений, но и по адекватности и разнообразию методов, применяемых студентами.

Для оценки работы команд могут быть приняты такие критерии:

- обоснованность и своевременность принятия решений (активность и степень исполнения командами установленных сроков выполнения заданий на отдельных этапах решения задач);
- умение публичного представления и защиты участниками игры своих предложений, качество презентации решений, принимаемых командами;
- умение принимать коллективные решения, степень участия в принятии решений всех членов команды;
- особые качества команды: оригинальность решений, эмоциональность презентации и др.;
- умение находить положительные и критические аспекты в предложениях других команд;
- умение участвовать в профессиональной дискуссии, соблюдать нормы профессиональной этики.

Участники деловой игры должны строго соблюдать сроки завершения работ на каждом этапе игры, рассчитывая время таким образом, чтобы не только обсудить задачу, но и представить свои предложения по ее решению.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение деловой игры

8.1. Список источников и литературы

Источники

Основные

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. ГОСТ 34.003-90. Автоматизированные системы. Термины и определения.
3. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
4. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Стадии создания.

Дополнительные

1. ИСО/МЭК 15504. Информационная технология. Оценка процесса разработки программного обеспечения.
2. ЕСКД. Единая система конструкторской документации (серия ГОСТ 2.0).
3. ГОСТ 19.xxx. Единая система программной документации.

Литература

Основная

1. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. <https://www.biblio-online.ru/bcode/432930>.
2. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Зараменских. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. <https://www.biblio-online.ru/bcode/433676>
3. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Тюмень : Тюменский государственный университет. — 318 с. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434436>.

Дополнительная

1. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебное пособие для академического бакалавриата / Р. Д. Гутгарц. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 304 с. — (Бакалавр. Академический курс). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/424028>
2. Лисяк, В. В. Разработка информационных систем: учебное пособие / В.В. Лисяк; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. - 96 с. Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1088133>.
3. Мартишин, С. А. Основы теории надежности информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 255 с. URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1019400>.

8.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Полное наименование ресурса	Адрес ресурса
1.	Официальный сайт платформы deductor	http://www.BaseGroup.ru
2.	Интернет-портал, посвященный вопросам управления данными в процессах принятия решений	http://www.dmreview.com
3.	Научная электронная библиотека КиберЛенинка [Электронный ресурс].	http://cyberleninka.ru
5.	Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс].	http://elibrary.ru

8.3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для расширенного изучения и более глубокого освоения материала по данной деловой игре можно использовать базы данных Консультант-плюс <http://cons-plus.ru>. Здесь представлены материалы нормативного характера, которые можно использовать для решения задач организационно-правового обеспечения создания и эксплуатации информационных систем.

1. Введение в Rational XDE, или Rational Rose для разработчиков. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/rational/xros.htm&anchor=1>
2. Леоненков А. Самоучитель UML. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/case/leon/>
3. Марка Д.А., Мак-Гоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования SADT. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.interface.ru/case/sadt0.htm>.
4. Орлов Д. Подсистема сопоставления записей в хранилище данных. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.olap.ru/basic/CompareLog_dw.asp#L1#L1
5. Трофимов С. UML диаграммы в Rational Rose. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/rational/diag_uml.htm

9. Материально-техническое обеспечение деловой игры

Наиболее целесообразным деловую игру проводить в компьютерном классе (аудитория 114 Института информационных наук и технологий безопасности). При данном условии становится возможным использовать компьютеры для решения локальных задач деловой игры. Это могут быть расчеты по технико-экономическому обоснованию проекта ИС, кластер-анализ собранной статистики дефектов обследуемой ИС фирмы, расчет прогноза показателей будущей ИС, например, уточнение производительности ИС посредством реализации модели регрессионного анализа и др.

Следует рассматривать как полезным применение мультимедийных средств для постановки задачи деловой игры и общего ходё ее проведения, для тех студентов группы, которые не смогли предварительно изучить материалы по деловой игре.

Для материально-технического обеспечения деловой игры по дисциплине "Проектный практикум" необходимы: аудитория с компьютером и проектором, для лабораторных занятий и зачета – компьютерный класс с современным оборудованием с выходом в Интернет с установленным программным обеспечением в составе:

Business Studio Enterprise v.4.1 - (демонстрационная версия) – динамичный многофункциональный программный комплекс моделирования бизнес процессов и информационных систем. Группа компаний «Современные технологии управления».

Microsoft Windows 10 – клиентская операционная система с графическим интерфейсом на платформе x86.

STADIA 6.0 - пакет программ прикладного статистического анализа.

«Касатка» - пакет программ для решения задач планирования, менеджмента и маркетинга.

IBM Rational Software Architect - программный комплекс, основанный на языке UML и реализующий объектно-ориентированную методику моделирования процессов информационных систем.

ARIS 7.0. (демонстрационная версия) – наиболее многофункциональный программный комплекс моделирования бизнес процессов и информационных систем.

BPWin и ERWin (демонстрационная версия) - программные средства, реализующие структурную методологию разработки информационных систем.

LOTUS NOTES, PC BIRS (демонстрационная версия) – основные информационно-поисковые системы, используемые для ведения документальных баз данных и используемых для предоставления комфортного поиска релевантных запросу пользователя документов.

Microsoft Office 2010 - офисный пакет приложений для работы с документами различных типов (текстами, электронными таблицами, презентациями).