

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра экономической информатики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФБ
д.э.н. Хайруллина М. В.
“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление жизненным циклом информационных систем

Образовательная программа: 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль: Электронный бизнес

Курс: 3 4, семестры : 6 7

Факультет бизнеса,

		Семестр	
№	Вид деятельности	6	7
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3	4
2	Всего часов	108	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	61	64
4	Лекции, час.	18	18
5	Практические занятия, час.	18	18
6	Лабораторные занятия, час.	18	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	12	3
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	5	8
10	Самостоятельная работа, час.	47	80
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ	КП
12	Вид аттестации	3	Э

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 38.03.05 Бизнес-информатика

ФГОС введен в действие приказом №1002 от 11.08.2016 г. , дата утверждения: 26.08.2016 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, базовая

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 38.03.05 Бизнес-информатика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЭИ, протокол заседания кафедры №8 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета бизнеса, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.э.н. Милёхина О. В.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.э.н. Мамонов В. И.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Мамонов В. И.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; в части следующих результатов обучения:	
у5. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
Компетенция ФГОС: ПК.13 умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать способы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	
з5. знать технологию описания бизнес- процессов в ходе решения прикладных задач	
у2. уметь моделировать и проектировать информационные процессы и структуры	
Компетенция ФГОС: ПК.14 умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами; в части следующих результатов обучения:	
з3. знать методы разработки ИС	
з5. знать состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС	
у1. уметь выполнять анализ объектов автоматизации, осуществлять выбор инструментов для описания предметной области	
у2. уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать, анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)		Формы организации занятий
<i>Управление жизненным циклом информационных систем</i>		
ПК.14.з3 знать методы разработки ИС		
1.о методологиях проектирования ИС и технологиях выполнения проектных работ на различных стадиях и этапах проектирования		Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.об истории появления и развития информационных систем и технологий		Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.13.з5 знать технологию описания бизнес- процессов в ходе решения прикладных задач		
3.технологии планирования и управления проектированием ИС		Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.1.у5 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач		
4.виды проектов и правила оформления проектной документации		Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.13.з1 знать способы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач		
5.методы обоснования проектных решений		Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

ПК.13.35 знать технологию описания бизнес- процессов в ходе решения прикладных задач	
6.методы анализа информационных систем и информационных технологий	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.14.y1 уметь выполнять анализ объектов автоматизации, осуществлять выбор инструментов для описания предметной области	
7.технологию выполнения проектных работ на различных стадиях проектирования	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.13.y2 уметь моделировать и проектировать информационные процессы и структуры	
8.средства автоматизации выполнения проектных работ	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.14.33 знать методы разработки ИС	
9.методику планирования проектных работ	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.14.y2 уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать, анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области	
10.методику управления проектными работами	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.1.y5 уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	
11.пользоваться средствами автоматизации проектными работами, распространяемыми на рынке программных продуктов	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.14.35 знать состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС	
12.планировать процесс проектирования ИС с учётом специфики создаваемой ИС.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.14.y1 уметь выполнять анализ объектов автоматизации, осуществлять выбор инструментов для описания предметной области	
13.выполнять проектные работы на различных стадиях проектирования и оформлять проектную документацию в соответствии с действующей нормативно- технической документацией	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.13.35 знать технологию описания бизнес- процессов в ходе решения прикладных задач	
14.управлять процессом проектирования ИС.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.13.y2 уметь моделировать и проектировать информационные процессы и структуры	
15.осуществлять самооценку и самоконтроль при обосновании проектных решений	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

ПК.13.35 знать технологию описания бизнес- процессов в ходе решения прикладных задач	
16.навыками работы в программных продуктах, реализующих CASE-технологии	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 6				
Дидактическая единица: Технология выполнения проектных работ				
1. Понятие проекта ИС. Классификация ИС. Количественные и качественные характеристики ИС. Архитектура, конструкция и технология информационных систем. Обеспечивающие и функциональные подсистемы в ИС. Методологии проектирования. Стадии и этапы процесса проектирования	0	1	1, 2, 3, 4	Обсуждаются понятие проекта ИС, классификация ИС, количественные и качественные характеристики ИС, архитектура, конструкция и технология информационных систем.
2. Технологические сети проектирования, классы преобразователей, входы и выходы преобразователей. Методология построения технологических сетей проектирования.	2	2	3, 4, 5	Обсуждаются вопросы планирования проектов с точки зрения из реализуемости
3. Классификация методов обследования. Цели обследования. Технология реализации методов обследования.	0	1	1, 2, 3, 6, 8	Обсуждаются вопросы обследования объекта автоматизации
Дидактическая единица: Проектирование обеспечивающих подсистем				
4. Цели проводимого анализа. Классификация методов, технология реализации методов анализа.	0	4	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	CASE-технологии, виды диаграмм их назначение, ABC анализ, технология работы в среде ППП BPWin.
5. Методы проектирования ИС.	4	4	10, 6, 7, 8	Методологии проектирования. Виды проектов. Классификация методов проектирования. Стандартизация, типизация и унификация проектных решений.
6. Типовые проектные решения.	2	2	5, 6, 7	Организация процесса проектирования. Технология реализации методов проектирования.

7. Обработка результатов анализа существующей ИС.	4	4	10, 11, 4, 5, 7, 8	Формирование целей проектирования. Формирование требований к системе в целом, формирование требований к обеспечивающим подсистемам. Структуризация ИС на подсистемы. Формирование требований к функциональным подсистемам. Технология планирования проектных работ. Оформление требований к ИС в проектной документации.
Семестр: 7				
Дидактическая единица: Проектирование функциональных подсистем				
8. Проектирование обеспечивающих подсистем	0	4	10, 11, 12	Проектирование технического, информационного, программного, математического, лингвистического, методического, метрологического, организационного обеспечений информационных систем. Технология выполнения проектных работ по каждой обеспечивающей подсистеме Технико-экономическое обоснование проектных решений.
9. Структуризация подсистемы на задачи.	3	4	11, 12, 13, 14	Формирование требований к задаче. Проектирование постановок задач (характеристика комплекса задач, выходная информация, входная информация, интерфейс пользователя). Оформление проектной документации. Технология выполнения проектных работ
10. Область применения, специфика процесса проектирования, технология реализации.	0	6	14, 15, 16	Инструментальные средства автоматизации проектирования
11. Методы управления проектными работами. Технология реализации метода резерв-время-цель.	0	4	13, 14, 15, 16	Изучаются результативные методы управления проектами

Таблица 3.2

Темы лабораторных работ	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 6				
Дидактическая единица: Технология выполнения проектных работ				

1. Формирование модели AS-IS в нотации DFD	0	6	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	Осуществляется выстраивание информационной модели объекта автоматизации с последующей детализацией
3. Формирование модели AS-IS в нотации IDEF0	0	6	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Осуществляется описание функционала бизнес-процессов
4. Формирование модели AS-IS в нотации IDEF3	0	6	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Осуществляется описание динамики реализации бизнес-процессов
Семестр: 7				
Дидактическая единица: Технология выполнения проектных работ				
2. Формирование модели TO-BE в нотации DFD	0	6	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Осуществляется формирование сценариев, выбор одного из них и реализуются проектные решения
5. Формирование модели TO-BE в нотации IDEF0	0	6	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Осуществляется построение функциональной модели соответствующих вариантов реализации бизнес-процессов
6. Формирование модели TO-BE в нотации IDEF3	0	6	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Осуществляется синхронизация реализуемого бизнес-процесса

Таблица 3.3

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 6				
Дидактическая единица: Технология выполнения проектных работ				
1. Классификация методов обследования. Цели обследования. Технология реализации методов обследования.	0	4	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9	Изучаются методы обследования, возможные цели обследования, технология реализации методов обследования.
2. Технологические сети проектирования, классы преобразователей, входы и выходы преобразователей. Методология построения технологических сетей проектирования.	0	8	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Вырабатываются практические навыки технологических сетей проектирования.
3. Классификация методов обследования. Цели обследования. Технология реализации методов обследования.	0	6	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Обсуждаются вопросы применимости методов обследования объектов автоматизации
Семестр: 7				
Дидактическая единица: Проектирование функциональных подсистем				
4. Структуризация подсистемы на задачи.	0	10	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	Осуществляется формирование навыка структуризации системы на подсистемы
5. Методы управления проектными работами. Технология реализации метода резерв-время-цель.	0	8	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Формируются навыки управления проектами

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 6				
1	РГЗ	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	10	3
Подготовка материалов по результатам обследования объекта автоматизации: Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милёхина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202				
2	Подготовка к занятиям	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	25	1
Сбор информации по объекту автоматизации: Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
3	Дополнительная учебная деятельность	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	2	0
Поиск информации: Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милёхина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202				
4	Подготовка к аттестации	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	10	1
Систематизации полученных знаний по обследованию объекта автоматизации: Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милёхина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202				
Семестр: 7				
1	Курсовой проект	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	40	6
Проектирование информационной системы для решения поставленной задачи на объекте автоматизации: Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милёхина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202				
2	Подготовка к занятиям	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	6	0

Сбор информации по объекту автоматизации: Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202				
3	Дополнительная учебная деятельность	3	0	0
Изучение основной и дополнительной рекомендованной литературы: Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
4	Подготовка к аттестации	1, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	34	2
Систематизация полученных знаний: Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail
Консультирование	e-mail
Контроль	e-mail
Размещение учебных материалов	e-mail

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм	Коды формируемых компетенций
1	Дискуссия	ПК.14;
Формируемые умения: у1. уметь выполнять анализ объектов автоматизации, осуществлять выбор инструментов для описания предметной области		
Краткое описание применения:		
2	Метод проектов	ПК.13;
Формируемые умения: з5. знать технологию описания бизнес- процессов в ходе решения прикладных задач		
Краткое описание применения: В курсе обучение предполагается реализация проекта по управлению жизненным циклом объекта автоматизации		

3	Проблемный метод	ПК.14;
Формируемые умения: у1. уметь выполнять анализ объектов автоматизации, осуществлять выбор инструментов для описания предметной области		
Краткое описание применения:		

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 6		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	0	
<i>Лабораторная:</i>	20	40
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202 "		
<i>Практические занятия:</i>	10	30
Контролирующие материалы приводятся в "Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202 "		
<i>РГЗ:</i>	20	10
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042 "		
<i>Зачет:</i>	10	20
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202 "		
Семестр: 7		
<i>Лабораторная:</i>	10	40
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202 "		
<i>Практические занятия:</i>	0	20
Контролирующие материалы приводятся в "Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202 "		
<i>Курсовой проект:</i>	50	100 (в состав баллов за КП)
Контролирующие материалы приводятся в "Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202 "		
<i>Экзамен:</i>	20	40
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202 "		

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля			
		Защита Л/Р	Защита РГЗ	Защита КП/КР	Прочее
ОПК.1	у5. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	+	+		
ПК.13	з1. знать способы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	+	+		
	з5. знать технологию описания бизнес- процессов в ходе решения прикладных задач	+	+		+
	у2. уметь моделировать и проектировать информационные процессы и структуры	+	+		
ПК.14	з3. знать методы разработки ИС	+	+		
	з5. знать состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС	+			
	у1. уметь выполнять анализ объектов автоматизации, осуществлять выбор инструментов для описания предметной области	+	+	+	
	у2. уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать, анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области	+			

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 2 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Батоврин В.К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Батоврин В.К.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63956.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Мацяшек Л.А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера [Электронный ресурс]/ Мацяшек Л.А., Лионг Б.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 956 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12256.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Денисов В. В. Информационные системы и технологии: анализ и совершенствование : учебное пособие / В. В. Денисов, О. В. Милёхина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 165, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221973
4. Виктор Майер-Шенбергер Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим [Электронный ресурс]/ Виктор Майер-Шенбергер, Кеннет Кукьер— Электрон. текстовые данные.— М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.— 220 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39150.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Меняев М.Ф. Информационные системы управления предприятием. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Меняев М.Ф., Кузьминов А.С., Планкин Д.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2012.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30991.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Тони Шварц То, как мы работаем, - не работает [Электронный ресурс]: проверенные способы управления жизненной энергией/ Тони Шварц, Жан Гомес, Кэтрин Маккарти— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2016.— 374 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41455.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

1. Бизнес-информатика [Электронный ресурс] : научный журнал. - НИУ ВШЭ, 1993–2017. - Режим доступа: <https://bijournal.hse.ru/>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
5. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>
6. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Милехина О. В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению : [учебное пособие по направлению и специальности "Прикладная информатика"] / О. В. Милехина, Е. Я. Захарова, В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 281, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196202
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Ramus Educational
- 2 Office
- 3 СПС "Гарант"

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
---	--------------	------------

1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Проведение лабораторных работ
---	---	-------------------------------

Паспорт зачета

по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем», 6 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-10, второй вопрос из диапазона вопросов 11-21 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Экзаменационный билет содержит три задания (два теоретических вопроса и одну задачу).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФБ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем»

1. Технология формирования раздела технического задания "Общие сведения".
2. Технология формирования структурной модели объекта автоматизации ТО-ВЕ.
3. Задача. Дана должностная инструкция инженера отдела главного технолога.
Необходимо представить укрупненную информационную модель рабочего места на основе структуризации функционала.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО

(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не может осуществить формирование технологии, а также допускает ошибки в решении задачи или не может ответить на дополнительные вопросы, оценка составляет 0 баллов.

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы может осуществить укрупненное формирование технологии, однако, допускает ошибки в решении задачи или не может ответить на дополнительные вопросы, оценка составляет 10 баллов.

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы может осуществить укрупненное формирование технологии на

основе типовых проектных решений, правильно решает задачу, но испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы, оценка составляет 15 баллов.

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на продвинутом уровне, если студент при ответе на вопросы может осуществить укрупненное формирование технологии на основе оригинальных проектных решений, правильно решает задачу, правильно отвечает на дополнительные вопросы, оценка составляет 20 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем»

1. Технология формирования раздела технического задания "Общие сведения".
2. Технология формирования раздела технического задания "Назначение и цели создания системы".
3. Технология формирования раздела технического задания "Характеристика объекта автоматизации".
4. Технология формирования раздела технического задания "Требования к системе в целом".
5. Технология формирования раздела технического задания "Требования к функциям (задачам), выполняемым системой".
6. Технология формирования раздела технического задания "Требования к информационному обеспечению".
7. Технология формирования раздела технического задания "Требования к техническому обеспечению".
8. Технология формирования раздела технического задания "Требования к программному обеспечению".
9. Технология формирования раздела технического задания "Требования к организационному обеспечению".
10. Технология разработки конструкции задачи.
11. Технология формирования внешнего информационного по системе.
12. Технология формирования внутреннего информационного по системе.
13. Технология обработки информации по задаче.
14. Технология структуризации задачи.
15. Технология ведения информационного обеспечения в системе.
16. Технология формирования структурной модели объекта автоматизации TO-BE.
17. Технология формирования структурной модели объекта автоматизации AS-IS.
18. Технология анализа объекта автоматизации в нотации IDEF3.
19. Технология анализа объекта автоматизации в нотации DFD.
20. Технология анализа объекта автоматизации в нотации IDEF0.
21. Технология применения графических редакторов при проектировании информационных систем.

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Управление жизненным циклом информационных систем приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	у5. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	Структуризация подсистемы на задачи. Классификация методов обследования. Цели обследования. Технология реализации методов обследования. Методы управления проектными работами. Технология реализации метода резерв-время-цель. Обработка результатов анализа существующей ИС. Понятие проекта ИС. Классификация ИС. Количественные и качественные характеристики ИС. Архитектура, конструкция и технология информационных систем. Обеспечивающие и функциональные подсистемы в ИС. Методологии проектирования. Стадии и этапы процесса проектирования Проектирование обеспечивающих подсистем Технологические сети проектирования, классы преобразователей, входы и выходы преобразователей. Методология построения технологических сетей проектирования. Формирование модели AS-IS в нотации IDEF3 Формирование модели AS-IS в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации IDEF0 Формирование модели TO-BE в нотации IDEF3 Цели проводимого анализа. Классификация методов, технология реализации методов анализа.	Отчет по лабораторной работе В шестом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели AS-IS; В седьмом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели TO-BE	Зачет шестой семестр: вопросы 1521; Экзамен 7 семестр: вопросы 31-37
ПК.13/Пр умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие	з1. знать способы описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения	Структуризация подсистемы на задачи. Методы управления проектными работами. Технология реализации метода резерв-время-цель. Обработка результатов анализа	Отчет по лабораторной работе В шестом семестре: Технология описания бизнес-	Зачет шестой семестр: вопросы 1521; Экзамен 7 семестр: вопросы 31-37

достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	прикладных задач	существующей ИС. Технологические сети проектирования, классы преобразователей, входы и выходы преобразователей. Методология построения технологических сетей проектирования. Типовые проектные решения. Формирование модели AS-IS в нотации IDEF0 Формирование модели AS-IS в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации IDEF0 Формирование модели TO-BE в нотации IDEF3 Цели проводимого анализа. Классификация методов, технология реализации методов анализа.	процессов в процессе построения модели AS-IS, нотация DFD; В седьмом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели TO-BE, нотация DFD; РГЗ: задание 1,2; КП: п.2,3 ПК	
ПК.13/Пр	35. знать технологию описания бизнес-процессов в ходе решения прикладных задач	Структуризация подсистемы на задачи. Классификация методов обследования. Цели обследования. Технология реализации методов обследования. Методы проектирования ИС. Методы управления проектными работами. Технология реализации метода резерв-время-цель. Область применения, специфика процесса проектирования, технология реализации. Понятие проекта ИС. Классификация ИС. Количественные и качественные характеристики ИС. Архитектура, конструкция и технология информационных систем. Обеспечивающие и функциональные подсистемы в ИС. Методологии проектирования. Стадии и этапы процесса проектирования Технологические сети проектирования, классы преобразователей, входы и выходы преобразователей. Методология построения технологических сетей проектирования. Типовые проектные решения. Формирование модели AS-IS в нотации IDEF0 Формирование модели AS-IS в нотации IDEF3 Формирование модели AS-IS в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации IDEF0 Формирование модели TO-BE в нотации IDEF3 Цели	Отчет по лабораторной работе В шестом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели AS-IS, нотация IDEF0; В седьмом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели TO-BE, нотация IDEF0; РГЗ: задание 1,2; КП: разделы 2,3	Зачет шестой семестр: вопросы 110, 15-21; Экзамен 7 семестр: вопросы 1-15, 31-37

		проводимого анализа. Классификация методов, технология реализации методов анализа.		
ПК.13/Пр	у2. уметь моделировать и проектировать информационные процессы и структуры	Структуризация подсистемы на задачи. Классификация методов обследования. Цели обследования. Технология реализации методов обследования. Методы проектирования ИС. Методы управления проектными работами. Технология реализации метода резерв-время-цель. Область применения, специфика процесса проектирования, технология реализации. Обработка результатов анализа существующей ИС. Технологические сети проектирования, классы преобразователей, входы и выходы преобразователей. Методология построения технологических сетей проектирования. Формирование модели AS-IS в нотации IDEF0 Формирование модели AS-IS в нотации IDEF3 Формирование модели AS-IS в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации IDEF0 Формирование модели TO-BE в нотации IDEF3 Цели проводимого анализа. Классификация методов, технология реализации методов анализа.	Отчет по лабораторной работе В шестом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели AS-IS, нотация IDEF3; В седьмом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели TO-BE, нотация IDEF3; РГЗ: задание 3; КП: разделы 4,5	Зачет шестой семестр: вопросы 714, 15-21; Экзамен 7 семестр: вопросы 11-28, 31-37
ПК.14/Пр умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами	з3. знать методы разработки ИС	Структуризация подсистемы на задачи. Классификация методов обследования. Цели обследования. Технология реализации методов обследования. Методы управления проектными работами. Технология реализации метода резерв-время-цель. Понятие проекта ИС. Классификация ИС. Количественные и качественные характеристики ИС. Архитектура, конструкция и технология информационных систем. Обеспечивающие и функциональные подсистемы в ИС. Методологии проектирования. Стадии и этапы процесса проектирования Технологические сети проектирования, классы преобразователей, входы и	Отчет по лабораторной работе В шестом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели AS-IS, Use-case diagram; В седьмом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели TO-BE, Use-case diagram; РГЗ: задание 3; КП: разделы 3-7	Зачет шестой семестр: вопросы 211, 17-21; Экзамен 7 семестр: вопросы 19-30

		выходы преобразователей. Методология построения технологических сетей проектирования. Формирование модели AS-IS в нотации IDEF3 Формирование модели AS-IS в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации IDEF0 Формирование модели TO-BE в нотации IDEF3 Цели проводимого анализа. Классификация методов, технология реализации методов анализа.		
ПК.14/Пр	з5. знать состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС	Структуризация подсистемы на задачи. Классификация методов обследования. Цели обследования. Технология реализации методов обследования. Проектирование обеспечивающих подсистем Технологические сети проектирования, классы преобразователей, входы и выходы преобразователей. Методология построения технологических сетей проектирования. Формирование модели AS-IS в нотации IDEF3 Формирование модели AS-IS в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации IDEF0 Формирование модели TO-BE в нотации IDEF3	Отчет по лабораторной работе В шестом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели AS-IS, state-chart diagram; В седьмом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели TO-BE, state-chart diagram; РГЗ: задание 3; КП: разделы 6,7	Зачет шестой семестр: вопросы 811, 17-21; Экзамен 7 семестр: вопросы 25-31
ПК.14/Пр	у1. уметь выполнять анализ объектов автоматизации, осуществлять выбор инструментов для описания предметной области	Структуризация подсистемы на задачи. Классификация методов обследования. Цели обследования. Технология реализации методов обследования. Методы проектирования ИС. Методы управления проектными работами. Технология реализации метода резерв-время-цель. Обработка результатов анализа существующей ИС. Технологические сети проектирования, классы преобразователей, входы и выходы преобразователей. Методология построения технологических сетей проектирования. Типовые проектные решения. Формирование модели AS-IS в нотации IDEF0 Формирование модели AS-IS в нотации IDEF3 Формирование модели AS-IS в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации DFD	Отчет по лабораторной работе В шестом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели AS-IS, Use-case diagram; В седьмом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели TO-BE, Use-case diagram; РГЗ: задание 3; КП: разделы 3-7	Зачет шестой семестр: вопросы 211, 17-21; Экзамен 7 семестр: вопросы 16-21

		Формирование модели TO-BE в нотации IDEF0 Формирование модели TO-BE в нотации IDEF3 Цели проводимого анализа. Классификация методов, технология реализации методов анализа.		
ПК.14/Пр	у2. уметь выбирать методы моделирования систем, структурировать, анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области	Структуризация подсистемы на задачи. Классификация методов обследования. Цели обследования. Технология реализации методов обследования. Обработка результатов анализа существующей ИС. Проектирование обеспечивающих подсистем Формирование модели AS-IS в нотации IDEF0 Формирование модели AS-IS в нотации IDEF3 Формирование модели TO-BE в нотации DFD Формирование модели TO-BE в нотации IDEF3	Отчет по лабораторной работе В шестом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели AS-IS, В седьмом семестре: Технология описания бизнес-процессов в процессе построения модели TO-BE; РГЗ: задание 1-3; КП: п.2-6	Зачет шестой семестр: вопросы 515, 17-21; Экзамен 7 семестр: вопросы 24-37

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 6 семестре - в форме зачета, в 7 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.1, ПК.13/Пр, ПК.14/Пр.

Зачет проводится в устной (письменной) форме, по билетам (тестам). **или**

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня. Экзаменационный билет содержит три задания (два теоретических вопроса и одну задачу).

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 7 семестре обязательным этапом текущей аттестации является курсовой проект. Требования к выполнению курсового проекта, состав и правила оценки сформулированы в паспорте курсового проекта.

В 6 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.1, ПК.13/Пр, ПК.14/Пр, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно,

большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем», 6 семестр

1. Методика оценки

Задание:

1. Осуществить параметрическое описание объекта автоматизации:

- локализовать пользователей проектируемой информационной системы (модель AS-IS);
- осуществить анализ модели AS-IS, сформировать спецификацию недостатков;

2. Локализовать пользователей проектируемой информационной системы (модель TO-BE);

- описать функционал подразделения/рабочего места (модель TO-BE);
- выстроить информационную модель (модель TO-BE);

3. Разработать техническое задание.

4. Оформить РГЗ.

Структура:

РГЗ должно содержать следующие разделы:

1. Введение.
2. Описание объекта автоматизации.
3. Техническое задание на разработку.
4. Заключение
5. Список литературы.

Оцениваемые позиции:

1. Уровень проектного решения.
2. Качество моделирования.
3. Срок сдачи РГЗ.

2. Критерии оценки

- РГЗ считается не выполненным, если в процессе моделирования допущены грубые ошибки, неудачно выполнена разработка интерфейса, РГЗ сдается после зачетной недели. Оценка составляет 0 баллов.
- Проект считается выполненным на пороговом уровне, если в процессе моделирования допущены незначительные ошибки, разработка интерфейса выполнена формально, РГЗ сдается после зачетной недели. Оценка составляет 5 баллов.
- Проект считается выполненным на базовом уровне, если в процессе моделирования нет ошибок, предложены типовые проектные решения, РГЗ сдается в срок. Оценка составляет 7 баллов.
- Проект считается выполненным на продвинутом уровне, если моделирование осуществлено детально, предложены оригинальные проектные решения, РГЗ сдается в срок. Оценка составляет 10 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ (Р)

1. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя валютного отдела банка.
2. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника отдела расчетнокассового обслуживания банка.
3. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника депозитария.
4. Проектирование автоматизированного рабочего места работника отдела вкладов банка.
5. Проектирование автоматизированного рабочего места финансового менеджера.
6. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника налоговой инспекции.
7. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника кредитного отдела.
8. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника таможни.
9. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника пенсионного фонда.
10. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника фонда занятости.
11. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника биржи труда.

12. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника страховой фирмы.
13. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника Комитета по культуре и спорту.
14. Проектирование автоматизированного рабочего места работника агентства недвижимости.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра экономической информатики

Паспорт экзамена

по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем», 7 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-14, второй вопрос из диапазона вопросов 15-37 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Экзаменационный билет содержит три задания (два теоретических вопроса и одну задачу).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФБ

Билет № _____

к экзамену по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем»

1. ТСП формирования раздела ТЗ "Требования к функциям (задачам), выполняемым системой".
2. Технология анализа объекта автоматизации в нотации IDEF3.
3. Задача. Дана должностная инструкция главного технолога завода. Необходимо представить информационную модель рабочего места на основе структуризации функционала.

Утверждаю: зав. кафедрой _____

должность, ФИО

(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не может осуществить формирование технологической сети проектирования, а также допускает ошибки в решении задачи или не может ответить на дополнительные вопросы, оценка составляет менее 10 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы может осуществить укрупненное формирование технологической сети проектирования, однако, допускает ошибки в решении задачи или не может ответить на дополнительные вопросы, оценка составляет 20 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы может осуществить укрупненное формирование технологической сети проектирования на основе типовых проектных решений, правильно решает задачу, но испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы, оценка составляет 30 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на продвинутом уровне, если студент при ответе на вопросы может осуществить укрупненное формирование технологической сети проектирования на основе оригинальных проектных решений, правильно решает задачу, правильно отвечает на дополнительные вопросы, оценка составляет 40 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем»

1. ТСП формирования раздела ТЗ "Общие сведения".
2. ТСП формирования раздела ТЗ "Назначение и цели создания системы".
3. ТСП формирования раздела ТЗ "Характеристика объекта автоматизации".
4. ТСП формирования раздела ТЗ "Требования к системе в целом".
5. ТСП формирования раздела ТЗ "Требования к функциям (задачам), выполняемым системой".
6. ТСП формирования раздела ТЗ "Требования к ИО".
7. ТСП формирования раздела ТЗ "Требования к ТО".
8. ТСП формирования раздела ТЗ "Требования к ПО".
9. ТСП формирования раздела ТЗ "Требования к ОО".
10. ТСП конструкции задачи.
11. ТСП ИО по системе.

12. ТСП внешнего ИО по системе.
13. ТСП внутреннего ИО по системе.
14. ТСП технологии обработки информации по задаче.
15. ТСП структуризации задачи.
16. ТСП технологии ведения информационного обеспечения в системе.
17. Технология ведения БД в темпе с поступлением изменений.
18. Технология ведения БД, массив изменений ограничен уровнем объединения.
19. Технология ведения БД, массив изменений не имеет уровня объединения.
20. Технология поиска информации в больших массивах.
21. Методика анализа объекта как предмета труда при проектировании ТП.
22. ТСП проектирования технологии на операцию ввода.
23. ТСП проектирования технологии вывода.
24. ТСП проектирования командного интерфейса.
25. Проектирование технологии ввода.
26. Проектирование технологии вывода.
27. Технология документирования проекта.
28. ТСП формирования раздела постановки задачи "Характеристика комплекса задач".
29. ТСП формирования раздела постановки задачи "Выходная информация".
30. ТСП формирования раздела постановки задачи "Входная информация".
31. ТСП технологии обработки информации в ИС
32. Технология формирования структурной модели объекта автоматизации ТО-ВЕ.
33. Технология формирования структурной модели объекта автоматизации АС-ИС.
34. Технология анализа объекта автоматизации в нотации IDEF3.
35. Технология анализа объекта автоматизации в нотации DFD.
36. Технология анализа объекта автоматизации в нотации IDEF0.
37. Технология применения BPWIN при проектировании информационных систем.

Паспорт курсового проекта

по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем», 7 семестр

1. Методика оценки.

Задание:

1. Осуществить параметрическое описание объекта автоматизации:

- локализовать пользователей проектируемой информационной системы (модель AS-IS);
- описать функционал подразделения/рабочего места (модель AS-IS);
- выстроить информационную модель (модель AS-IS);
- осуществить анализ модели AS-IS, сформировать спецификацию недостатков;

2. Локализовать пользователей проектируемой информационной системы (модель TO-BE);

- описать функционал подразделения/рабочего места (модель TO-BE);
- выстроить информационную модель (модель TO-BE);
- осуществить анализ сценариев модели TO-BE, определить базовый сценарий разработки информационной системы и выработать проектное решение.

3. Разработать техническое задание.

4. Разработать проектные решения по информационному обеспечению.

5. Разработать проектные решения по постановке задачи.

6. Разработать технологическую сеть проектирования.

7. Оформить курсовой проект.

Структура:

Курсовой проект должен содержать следующие разделы:

1. Введение.
2. Описание объекта автоматизации.
3. Техническое задание на разработку.
4. Проектные решения по обеспечивающим подсистемам.
5. Проектные решения по функциональным подсистемам (постановка задачи).
6. Технологическую сеть проектирования.
7. Заключение.
8. Литература.
9. Приложение.

Этапы выполнения и защиты:

Введение представляется на одной странице и отражает актуальность и новизну рассматриваемого ОА и применяемых методов проектирования (объектного, подсистемного, элементного, индивидуального) с логическим обоснованием выбранного метода.

Техническое задание может оформляться в двух вариантах. При использовании

каскадной методологии проектирования ТЗ оформляется по ГОСТ 34.602-89, при использовании спиральной методологии проектирования (RAD - технология) по соответствующей методике.

Проектирование обеспечивающих подсистем. В данном разделе приводится перечень обеспечивающих подсистем, необходимых для создания ИС (см. раздел ТЗ) и представляются проектные решения по подсистеме информационного обеспечения (РД 50 34.698-90). Проектирование информационного обеспечения основано на материалах курсов: "Теория экономических информационных систем", "Базы данных", "Проектирование информационных систем" и дисциплин связанных с предметной областью: "Бухгалтерский учёт", "Экономика предприятия", "Менеджмент" и др. Проектные решения по информационному обеспечению могут быть опущены в КП только в случае, когда пользователь совмещает функции конечного пользователя и администратора БД. В этом случае информационное обеспечение представляется на уровне задач в разделе "Проектирование постановок задач". Оформление раздела выполняется в соответствии с РД 50 34.698-90.

Проектирование постановок задач. В данном разделе приводится полный перечень задач, требующих реализации в системе (при наличии раздела "Информационное обеспечение" приводится перечень задач по информационному обеспечению отдельно). Строится граф взаимосвязей задач предметной области с указанием связей с информационным обеспечением (ИО рассматривается как хранилище данных). Описание постановки задачи представляется в соответствии с требованиями РД 50 34.698-90. В постановку задачи включается дополнительный раздел - "Технология обработки информации", который должен содержать информационную модель задачи, полный перечень технологических процессов (маршрутных и операционных), требующих реализации и критерии выбора вариантов технологии с их логическим обоснованием.

В силу того, что курсовой проект выполняется в рамках учебного процесса, предполагается, что студент заинтересован в повышении своей профессиональной подготовки и выбрал область деятельности, где он предполагает применять свои силы после окончания ВУЗа.

В соответствии с графиком работы над КП студенты обязаны сдать на проверку разработанный раздел КП. Проверку раздела преподаватель выполняет в течении 3-х дней. Результаты проверки отражаются на титульном листе, если указано "к защите" или "к защите с доработкой" студент обязан исправить замечания и считать разработку раздела завершённой, если указано "на доработку" выполняется работа над ошибками и раздел сдаётся на повторную проверку. При несвоевременной сдаче разделов преподаватель имеет право выполнять проверку в течении 2-х недель. После завершения разработки всех разделов проводится защита КП.

Оцениваемые позиции:

1. Уровень проектного решения.
2. Качество проектной документации модели и полнота технологических процессов.
3. Срок сдачи курсового проекта.

2. Критерии оценки.

Проект считается не выполненным, если в проектировании информационной системы/рабочего места допущены грубые ошибки, неудачно выполнена разработка интерфейса, проект сдаётся после зачетной недели. Оценка составляет 0 баллов.

Проект считается выполненным на пороговом уровне, если в проектировании информационной системы/рабочего места допущены незначительные ошибки, разработка интерфейса выполнена формально, проект сдаётся после зачетной недели. Оценка составляет 50 баллов.

Проект считается выполненным на базовом уровне, если в спроектированной информационной системе/рабочем месте нет ошибок, предложены типовые проектные решения, проект сдается в срок. Оценка составляет 75 баллов.

Проект считается выполненным на продвинутом уровне, если детально осуществлено проектирование информационной системы/рабочего места, проработаны проектные решения, предложены оригинальные проектные решения, проект сдается в срок. Оценка составляет 100 баллов.

3. Шкала оценки.

В общей оценке по дисциплине баллы за проект учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем курсового проекта (работы).

В качестве объекта автоматизации выбирается структурное подразделение, рабочее место или бизнес-процесс. Например: АРМ начальника цеха, АРМ работника БТЗ, ИС механообрабатывающего цеха, ИС отдела снабжения, планирование работ в цехе. В качестве тем также могут рассматриваться методы (инструменты) для проведения научных исследований в предметной области или инструменты для автоматизации отдельных функций объекта автоматизации.

1. Проектирование информационной системы отдела снабжения;
2. Проектирование информационной системы отдела продаж;
3. Проектирование информационной системы коммерческого отдела;
4. Проектирование информационной системы отдела кадров;
5. Проектирование информационной системы планово-экономического отдела;
6. Проектирование информационной системы отдела труда и заработной платы;
7. Проектирование информационной системы информационной системы цеха;
8. Проектирование автоматизированного рабочего места начальника цеха,
9. Проектирование автоматизированного рабочего места работника Бюро труда и заработной платы.

Во второй группе тем предполагается разработка АРМ исследователя или АРМ проектировщика. В связи со спецификой профессиональных интересов преподавателей кафедры в качестве объекта автоматизации могут рассматриваться и непроизводственная сфера деятельности следующих примерных темах:

1. Проектирование автоматизированного рабочего места руководителя валютного отдела банка.
2. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника отдела расчетно-кассового обслуживания банка.
3. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника депозитария.
4. Проектирование автоматизированного рабочего места работника отдела вкладов банка.
5. Проектирование автоматизированного рабочего места финансового менеджера.
6. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника налоговой инспекции.
7. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника кредитного отдела.
8. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника таможни.
9. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника пенсионного фонда.
10. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника фонда занятости.

11. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника биржи труда.
12. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника страховой фирмы.
13. Проектирование автоматизированного рабочего места сотрудника Комитета по культуре и спорту.
14. Проектирование автоматизированного рабочего места работника агентства недвижимости.

10. Перечень вопросов к защите курсового проекта (работы).

1. Сформулируйте правило формирования целей разрабатываемой системы;
2. Сформулируйте правило локализации внешних сущностей;
3. Сформулируйте правило построения информационной модели AS-IS;
4. Сформулируйте правило построения информационной модели TO-BE;
5. Сформулируйте правило формирования проектных сценариев;
6. Сформулируйте правило формирования раздела ТЗ "Общие сведения".
7. Сформулируйте правило формирования раздела ТЗ "Общие сведения".
8. Сформулируйте правило формирования раздела ТЗ "Назначение и цели создания системы".
9. Сформулируйте правило формирования раздела ТЗ "Характеристика объекта автоматизации".
10. Сформулируйте правило формирования раздела ТЗ "Требования к системе в целом".
11. Сформулируйте правило формирования раздела ТЗ "Требования к функциям (задачам), выполняемым системой".
12. Сформулируйте правило формирования раздела ТЗ "Требования к ИО".
13. Сформулируйте правило формирования раздела ТЗ "Требования к ТО".
14. Сформулируйте правило формирования раздела ТЗ "Требования к ПО".
15. Сформулируйте правило формирования раздела ТЗ "Требования к ОО".
16. Сформулируйте правило формирования конструкции задачи.
17. Сформулируйте правило формирования информационного обеспечения по системе.
18. Сформулируйте правило формирования внешнего информационного обеспечения по системе.
19. Сформулируйте правило формирования внутреннего информационного обеспечения по системе.
20. Сформулируйте правило формирования технологии обработки информации по задаче.
21. Сформулируйте правило структуризации задачи.
22. Сформулируйте правило ведения информационного обеспечения в системе.
23. Локализируйте и опишите технологию ведения БД в темпе с поступлением изменений.
24. Локализируйте и опишите технологию ведения БД, массив изменений ограничен уровнем объединения.
25. Локализируйте и опишите технологию ведения БД, массив изменений не имеет уровня объединения.
26. Локализируйте и опишите технологию поиска информации в больших массивах.
27. Локализируйте и опишите методику анализа объекта как предмета труда при проектировании ТП.
28. Локализируйте и опишите технологию формирования структурной модели объекта автоматизации ТО-BE.
29. Локализируйте и опишите технологию формирования структурной модели объекта автоматизации AS-IS.

30. Локализуйте и опишите технологию анализа объекта автоматизации в нотации IDEF3.
31. Локализуйте и опишите технологию анализа объекта автоматизации в нотации DFD.
32. Локализуйте и опишите технологию анализа объекта автоматизации в нотации IDEF0.
33. Локализуйте и опишите технологию применения графических редакторов при проектировании информационных систем.