



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

**ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОП

Е.Г. Юрченко

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и  
экономико-математических методов

Ю.Д. Шмидт

« 20 » сентября 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Управление жизненным циклом информационных систем

**Направление подготовки 38.03.01 Экономика**

(Бизнес-информатика)

**Форма подготовки очная**

курс 3 семестр 6

лекции – 36 час.

практические занятия – 36 час.

лабораторные работы – 00 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. 18 / лаб. 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки – 72 час.

в том числе с использованием МАО – 18 час.

самостоятельная работа – 72 час.

в том числе на подготовку к экзамену – 27 час.

контрольные работы (количество) – не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект – не предусмотрены

зачет – не предусмотрен

экзамен – 6 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 04.04.2016 № 12-13-592

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры бизнес-информатики и экономико-математических методов, протокол № 8 от « 20 » сентября 2018 г.

Заведующий кафедрой: д-р экон. наук, проф. Ю.Д. Шмидт

Составитель: ст. преподаватель Н.В. Краморенко

**Владивосток  
2018**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Bachelor's degree in** 38.03.01 Economy

**Educational program:** «Business Informatics»

**Course title:** «Lifecycle management of information systems»

**Variable part of Block 1, 4 credits**

**Instructor:** Kramorenko Nataliya Vyacheslavovna, Senior Lecture.

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- ability to self-organization and self-education;
- ability to solve standard tasks of professional activity on the basis of information and bibliographic culture with the use of information and communication technologies and taking into account the basic information security requirements.

**Learning outcomes:**

- the ability, using domestic and foreign sources of information, to collect the necessary data, analyze them and prepare an informational review and / or analytical report (PC-8);
- the ability to organize the activities of a small group established to implement a specific economic project (PC-9).

**Course description:** life cycle of information systems; models of the life cycle of the information system; standards life cycle; methods and technologies for the implementation of individual processes in the life cycle of information systems.

**Main course literature:**

1. Zaramenskih E.P. Upravlenie zhiznennim chiklom informacionnih sistem [Lifecycle management of information systems]. - Novosibirsk: Izdatel'stvo CRNS, 2014. - 270p. (rus). - Access: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_22497485\\_83621804.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_22497485_83621804.pdf)
2. Maklakov S.V. Sozdanie informacionnih sistem s AllFusion Modeling Suite. [Creation of information systems with AllFusion Modeling Suite]. - Moscow: Dialog-MIFI, 2013. - 432p. (rus).

3. Golicina O.L., Maksimov N.V., Popov I.I. Informacionnie sistemi [Information system. Tutorial]. - Moscow: NIC INFRA-M, 2014. - 448p. (rus). - Access: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=435900>

4. Dadyan E.G. Proectirovanie sovremennih baz danih [Design of modern databases: Educational and methodical manual]. - Moscow: NIC INFRA-M, 2017. - 120p. (rus). - Access: <http://znanium.com/catalog/product/959294>

5. Zolotuhina E.B., Krasnikova S.A., Vishnya A.S. Upravlenie zhiznennim chiklom informacionnih sistem (prodvinutii kurs) [Lifecycle management of information systems (advanced course): A brief abstract of lectures] - Moscow: KURS, NIC INFRA-M, 2017. - 119p. (rus). - Access: <http://znanium.com/catalog/product/767219>

**Form of final control:** exam.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Управление жизненным циклом информационных систем»**

Учебный курс «Управление жизненным циклом информационных систем» предназначен для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, образовательная программа «Бизнес-информатика».

Дисциплина «Управление жизненным циклом информационных систем» включена в состав дисциплин по выбору вариативной части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов, в том числе МАО 18 часов), самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

Дисциплина «Управление жизненным циклом информационных систем» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Базы данных и знаний в экономике» и позволяет подготовить студентов к освоению ряда таких дисциплин, как «Проектирование автоматизированных систем», «Управление разработкой информационных систем», «Анализ, совершенствование и управление бизнес процессами», подготовить к прохождению производственной практики.

Содержание дисциплины состоит из семи тем и охватывает следующий круг вопросов: понятие жизненного цикла информационных систем; модели жизненного цикла информационных систем; этапы и стадии жизненного цикла; основные стандарты; методы и подходы проектирования информационных систем; методы тестирования информационных систем; методология IDEF1X.

**Цель** – формирование у студентов теоретических основ построения жизненного цикла информационных систем и управления им, а также

приобретение практических навыков в области реализации процессов жизненного цикла информационных систем.

**Задачи:**

- систематизированное изучение студентами основных концептуальных подходов к построению жизненного цикла информационной системы;
- ознакомление студентов с теоретическими основами и современными стандартами жизненного цикла информационных систем;
- изучение современных методов реализации отдельных процессов жизненного цикла информационных систем и подходов к управлению этим процессами;
- приобретение навыков работы по созданию документации на отдельных стадиях процессов жизненного цикла информационной системы;
- развитие у студентов умения применять полученные знания для решения конкретных профессиональных задач при разработке и использовании экономических информационных систем.

Для успешного изучения дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к логическому мышлению, анализу, систематизации, обобщению, критическому осмыслению информации, постановке исследовательских задач и выбору путей их решения;
- способность осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции(элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 – способность, используя отечественные и зарубежные	Знает	методы и приемы сбора, анализа и подготовки аналитических обзоров; типовые требования к оформлению информационных обзоров и аналитических отчетов

источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и / или аналитический отчет	Умеет	собирать необходимые данные (на базе отечественных и зарубежных источников информации), анализировать их и готовить информационный обзор и/или аналитический отчет о состоянии предприятия
	Владеет	навыками сбора, анализа данных (на базе отечественных и зарубежных источников информации) и подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета о состоянии предприятия
ПК-9 –способность организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта	Знает	принципы организации работы малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта
	Умеет	организовывать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта
	Владеет	методами организации деятельности малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: работа в малых группах, решение ситуационных задач.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Тема 1. Жизненный цикл информационной системы (4 час.)**

Понятие жизненного цикла (ЖЦ) информационной системы (ИС). Модели ЖЦ ИС. Каскадная модель. Каскадная модель с промежуточным контролем. Спиральная модель. V-модель разработки через тестирование.

### **Тема 2. Стандарты жизненного цикла ИС (4 час.)**

ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания». ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств». ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 «Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем».

**Тема 3. Системный анализ и проектирование программных средств (4 час.)**

Обследование объектов информатизации. Определение целей создания программного средства. Анализ и разработка требований к программному средству. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) проектов. Показатели, методы расчета ТЭО. Основные источники экономической эффективности проекта.

**Тема 4. Внутреннее проектирование и разработка программных средств (4 час.)**

Модульная структура программных средств. Внешнее проектирование модулей. Проектирование и кодирование логики модулей.

**Тема 5. Тестирование программных средств (8 час.)**

Определение и принципы тестирования. Методы тестирования программ. Методы проектирования тестовых наборов данных. Тестирование модулей и комплексов программ. Схема отладки программ. Обработка результатов тестирования и отладки программ.

**Тема 6. Логическое моделирование данных (8 час.)**

Методология IDEF1X. Основные понятия ERD-диаграмм. Логическая модель данных.

**Тема 7. Физическое моделирование данных (4 час.)**

Физическая модель данных в ERD-диаграммах. Прямое и обратное проектирование.



## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**Практические занятия (36 часов, в том числе МАО 18 часов)**

**Занятие №1. Системный анализ проекта программного средства (12 час.)**

*Метод активного / интерактивного обучения – работа в малых группах, решение ситуационных задач (6 час.)*

Проведение системного анализа конкретной предметной области. Составление технического задания на создание программного средства. Проведение ТЭО проекта.

**Занятие №2. Проектирование логической модели данных (10 час.)**

*Метод активного / интерактивного обучения – работа в малых группах, решение ситуационных задач (5 час.)*

Проектирование логической модели данных конкретной предметной области с использованием CASE-средства Erwin. Сущности. Связи. Домены. Правила валидации. Области. Хранимые изображения.

**Занятие №3. Проектирование физической модели данных (8 час.)**

*Метод активного / интерактивного обучения – работа в малых группах, решение ситуационных задач (4 час.)*

Проектирование физической модели данных конкретной предметной области с использованием CASE-средства Erwin. Выбор СУБД. Установление связи с выбранной СУБД. Прямое проектирование. Обратное проектирование.

**Занятие №4. Отладка программного средства (6 час.)**

*Метод активного / интерактивного обучения – работа в малых группах, решение ситуационных задач (3 час.)*

Создание тестовых наборов данных с помощью методов структурного и функционального тестирования.

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	1-4-я недели	Изучение теоретической части темы, подготовка к практическому занятию 1, подготовка к защите заданий, в т.ч. подготовка к экзамену	24 час.	Проверка наличия лекций (ПР-7), выполнение заданий и их защита (УО1)
2	5-11-я недели	Изучение теоретической части темы, подготовка к практическому занятию 2, подготовка к защите заданий, в т.ч. подготовка к экзамену	24 час.	Проверка наличия лекций (ПР-7), выполнение заданий и их защита (УО1)
3	12-15-я недели	Изучение теоретической части темы, подготовка к практическому занятию 3, подготовка к защите заданий, в т.ч. подготовка к экзамену	16 час.	Проверка наличия лекций (ПР-7), выполнение заданий и их защита (УО1)
4	16-18-я недели	Изучение теоретической части темы, подготовка к практическому занятию 4, подготовка к защите заданий, в т.ч. подготовка к экзамену	8 час.	Проверка наличия лекций (ПР-7), выполнение заданий и их защита (УО1)
<b>ИТОГО</b>			<b>72 час.</b>	

#### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Текущая и опережающая самостоятельная работа студентов, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе учебной литературы и электронных источников информации по изучаемым темам дисциплины;

- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, активное участие в их обсуждении на занятиях;

- освоении технологий взаимодействия с заданными интернет-ресурсами и их использования для решения практических задач;
- подготовке к выполнению и защите практических работ;
- подготовке к экзамену.

### **Рекомендации по работе с литературой**

При самостоятельной работе с рекомендуемой литературой студентам необходимо придерживаться определенной последовательности:

- при выборе литературного источника теоретического материала лучше всего исходить из основных понятий изучаемой темы курса, чтобы точно знать, что конкретно искать в том или ином издании;

- для более глубокого усвоения и понимания материала следует читать не только имеющиеся в тексте определения и понятия, но и конкретные примеры;

- чтобы получить более объемные и системные представления по рассматриваемой теме необходимо просмотреть несколько литературных источников (возможно альтернативных);

не следует конспектировать весь текст по рассматриваемой теме, так как такой подход не дает возможности осознать материал; необходимо выделить и законспектировать только основные положения, определения и понятия, позволяющие выстроить логику ответа на изучаемые вопросы.

## **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1.	Тема 3	ПК-7	знает	конспект (ПР-7); практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 4-6 (УО1)
			умеет	практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 4-6 (УО1)
			владеет	практическое занятие (ПР-6);	Вопросы к

				тест (ПР-1)	экзамену 4-6 (УО1)
2.	Тема 1-7	ПК-17	знает	конспект (ПР-7); практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-3, 7-44 (УО1)
			умеет	практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-3, 7-44 (УО1)
			владеет	практическое занятие (ПР-6); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-3, 7-44 (УО1)
3.	Тема 1-7	ПК-9	знает	конспект (ПР-7); практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-44 (УО1)
			умеет	практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-44 (УО1)
			владеет	практическое занятие (ПР-6); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-44 (УО1)

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Разделе VIII.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Зараменских, Е.П. Управление жизненным циклом информационных систем. / Е.П. Зараменских. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – 270 с. Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_22497485\\_83621804.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_22497485_83621804.pdf)

2. Маклаков, С.В. Создание информационных систем с AllFusion Modeling Suite. / С.В. Маклаков. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2013. – 432 с.
3. Голицына, О. Л. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 448 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=435900>.
4. Дадян, Э.Г. Проектирование современных баз данных: Учебно-методическое пособие / Э.Г. Дадян. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 120 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/959294>.
5. Золотухина, Е.Б. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Краткий конспект лекций / Е.Б. Золотухина, С.А. Красникова, А.С. Вишня. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 119 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/767219>.

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Благодатских, В.А. Стандартизация разработки программных средств: учеб. пособие. / В.А. Благодатских, В.А. Волнин, К.Ф. Посакалов; Под ред. О.С. Разумова. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 288 с.
2. Гагарина, Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие. / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул; Под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. – 400 с.
3. ГОСТ 19.201-78. ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
4. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.

6. Липаев, В.В. Системы проектирования сложных программных средств для информационных систем / В.В. Липаев. – М: СИНТЕГ, 1999. – 224 с.
7. Липаев, В.В. Управление разработкой программных средств: Методы, стандарты, технология / В.В. Липаев. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 160 с.
8. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии: практикум / С.В. Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 192 с.
9. Мирошниченко, Г. Реляционные базы данных. Практические приемы оптимальных решений / Г. Мирошниченко. – СПб: БХВ – Петербург, 2007.
10. Орлов, Е.С. Технологии разработки программного обеспечения / Е.С. Орлов – СПб: Питер, 2002. – 464 с.
11. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учеб. пособие / А.В. Рудаков. – 2-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 208 с.
12. Экономика, разработка и использование программного обеспечения ЭВМ: Учебник / В.А. Благодатских, М.А. Енгибарян, Е.В. Ковалевская [и др]. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 288 с.
13. Федотова, Д.Э. CASE-технологии: Практикум/ Д.Э. Федотова, Ю.Д. Семенов, К.Н. Чижик. – М.: Горячая линия – Телеком, 2005. – 160 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов. Режим доступа: <http://libgost.ru/>
2. ГОСТ ЭКСПЕРТ: Единая база ГОСТов РФ. Режим доступа: <http://gostexpert.ru/>
3. Открытая база ГОСТов. Режим доступа: <http://standartgost.ru/>

## **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Справочно-правовая система «Гарант». Режим доступа: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
3. Справочная система «Кодекс». Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
4. Программное обеспечение: Microsoft Word, Microsoft Access, Microsoft PowerPoint, CASE-средство: AllFusion Modeling Suite (Erwin).

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Реализация дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» предусматривает следующие виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студентов, текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Освоение курса дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических работ с обязательным предоставлением отчета о работе, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» является экзамен, который проводится в виде тестирования.

В течение учебного семестра обучающимся нужно:

- освоить теоретический материал (20 баллов);
- успешно выполнить аудиторные и контрольные задания (50 баллов);
- своевременно и успешно выполнить все виды самостоятельной работы (30 баллов).

Студент считается аттестованным по дисциплине «Управление

жизненным циклом информационных систем» при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Критерии оценки по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» для аттестации на экзамене следующие: 86-100 баллов – «отлично», 76-85 баллов – «хорошо», 61-75 баллов – «удовлетворительно», 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

Пересчет баллов по текущему контролю и самостоятельной работе производится по формуле:

$$P(n) = \sum_{i=1}^m \left[ \frac{O_i}{O_i^{max}} \times \frac{k_i}{W} \right],$$

где:  $W = \sum_{i=1}^n k_i^n$  для текущего рейтинга;

$W = \sum_{i=1}^m k_i^n$  для итогового рейтинга;

$P(n)$  – рейтинг студента;

$m$  – общее количество контрольных мероприятий;

$n$  – количество проведенных контрольных мероприятий;

$O_i$  – балл, полученный студентом на  $i$ -ом контрольном мероприятии;

$O_i^{max}$  – максимально возможный балл студента по  $i$ -му контрольному мероприятию;

$k_i$  – весовой коэффициент  $i$ -го контрольного мероприятия;

$k_i^n$  – весовой коэффициент  $i$ -го контрольного мероприятия, если оно является основным, или 0, если оно является дополнительным.

### **Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины**

Планирование – важнейшая черта человеческой деятельности, один из характерных, обязательных признаков человеческого труда. Для организации сложной учебной деятельности очень эффективным является использование средств, напоминающих о стоящих перед нами задачах, их



последовательности выполнения. Такими средствами могут быть мобильный телефон, имеющий программу органайзера, включающего будильник, календарь и список дел; таймеры, напоминающие о выполнении заданий по дисциплине; компьютерные программы составления списка дел, выделяющие срочные и важные дела.

Составление списка дел – первый шаг к организации времени. Список имеет то преимущество, что позволяет видеть всю картину в целом. Упорядочение, классификация дел в списке – второй шаг к организации времени.

Регулярность – первое условие поисков более эффективных способов работы. Рекомендуется выбрать один день недели для регулярной подготовки по дисциплине. Регулярность не просто позволяет подготовиться к делу, она создает настрой на это дело, позволяет выработать правила выполнения дела (например, сначала проработка материала лекции, учебника, чтение первоисточника, затем выделение и фиксирование основных идей в тетради).

Чтобы облегчить выполнение заданий, необходимо определить временные рамки. Еженедельная подготовка по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» требует временных затрат. Четкое фиксирование по времени регулярных дел, закрепление за ними одних и тех же часов – важный шаг к организации времени. При учете времени надо помнить об основной цели рационализации – получить наибольший эффект с наименьшими затратами. Учет – лишь средство для решения основной задачи: сэкономить время.

По мнению специалистов по психологии, важность планирования и выполнения дел обуславливается также тем, что у нас накапливаются дела, задачи или идеи, которые мы не реализуем, откладываем на потом – все это негативно сказывается на нашем внутреннем состоянии в целом.

Важная роль в организации учебной деятельности отводится программе дисциплины, дающая представление не только о тематической

последовательности изучения курса, но и о затратах времени, отводимом на изучение курса. Успешность освоения дисциплины во многом зависит от правильно спланированного времени при самостоятельной подготовке (в зависимости от специальности от 2 – 3 до 5 часов в неделю).

### **Алгоритм изучения дисциплины**

Начиная изучение дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем», студенту необходимо:

- ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы; к программе курса необходимо будет возвращаться постоянно, по мере усвоения каждой темы в отдельности, для того чтобы понять: достаточно ли полно изучены все вопросы;

- внимательно разобраться в структуре дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем», в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом, о лекционной и практической части всего курса изучения;

- переписать в тетрадь для лекций (на отдельной странице) и прикрепить к внутренней стороне обложки структуру и содержание теоретической части курса, а в тетрадь для практических занятий – темы практических (лабораторных) занятий.

При подготовке к занятиям по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» необходимо руководствоваться нормами времени на выполнение заданий. Например, при подготовке к занятию на проработку конспекта одной лекции, учебников, как правило, отводится от 0,5 часа до 2 часов, а на изучение первоисточников объемом 16 страниц печатного текста с составлением конспекта 1,5–2 часа, с составлением лишь плана около 1 часа.

### **Рекомендации по использованию методов активного обучения**

Для повышения эффективности образовательного процесса и формирования активной личности студента важную роль играет такой принцип обучения как познавательная активность студентов. Целью такого обучения является не только освоение знаний, умений, навыков, но и формирование основополагающих качеств личности, что обуславливает необходимость использования методов активного обучения, без которых невозможно формирование специалиста, способного решать профессиональные задачи в современных рыночных условиях.

Для развития профессиональных навыков и личности студента в качестве методов активного обучения целесообразно использовать методы ситуационного обучения, представляющие собой описание деловой ситуации, которая реально возникала или возникает в процессе деятельности.

Реализация такого типа обучения по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» осуществляется через использование ситуационных заданий, в частности ситуационных задач, которые можно определить как методы имитации принятия решений в различных ситуациях путем проигрывания вариантов по заданным условиям.

Ситуационные задачи предназначены для использования студентами конкретных приемов и концепций при их выполнении для того, чтобы получить достаточный уровень знаний и умений для принятия решений в аналогичных ситуациях на предприятиях, тем самым уменьшая разрыв между теоретическими знаниями и практическими умениями.

Решение ситуационных задач студентам предлагается в конце практических занятий в завершении изучения определенной учебной темы, а знания, полученные на лекциях, должны стать основой для решения этих задач. Из этого следует, что студент должен владеть достаточным уровнем знания теоретического материала, уметь работать с действующей нормативной и технической документацией. Это предполагает осознание студентом процесса принятия решений и вынесения решения по ситуационной задаче.

Студент должен уметь правильно интерпретировать ситуацию, т.е.

правильно определять – какие факторы являются наиболее важными в данной ситуации и какое решение необходимо принять в соответствии с действующей нормативной и технической документацией.

Таким образом, решение ситуационных задач призвано вырабатывать следующие умения и навыки у студентов:

- работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся потоком информации в области управления жизненным циклом информационных систем;

- высказывать и отстаивать свою точку зрения четкой, уверенной и грамотной речью;

- вырабатывать собственное мнение на основе осмысления теоретических знаний и проведения экспериментальных исследований;

- самостоятельно принимать решения.

Технология выполнения ситуационных задач включает в себя организацию самостоятельной работы обучающихся с консультационной поддержкой преподавателя. На этапе ознакомления с задачей студент самостоятельно оценивает ситуацию, изложенную в тексте, исследует теоретический материал, устанавливает ключевые факторы и проводит анализ проблем, изложенных в условии задачи. Затем составляет план действий и оценивает возможности его реализации. По окончании самостоятельного анализа студент должен ответить на вопросы, выполнить задания и составить письменный отчет по данному заданию.

### **Рекомендации по работе с литературой**

При самостоятельной работе с рекомендуемой литературой студентам необходимо придерживаться определенной последовательности:

- при выборе литературного источника теоретического материала лучше всего исходить из основных понятий изучаемой темы курса, чтобы точно знать, что конкретно искать в том или ином издании;

- для более глубокого усвоения и понимания материала следует читать

не только имеющиеся в тексте определения и понятия, но и конкретные примеры;

– чтобы получить более объемные и системные представления по рассматриваемой теме необходимо просмотреть несколько литературных источников (возможно альтернативных);

не следует конспектировать весь текст по рассматриваемой теме, так как такой подход не дает возможности осознать материал; необходимо выделить и законспектировать только основные положения, определения и понятия, позволяющие выстроить логику ответа на изучаемые вопросы.

### **Рекомендации по подготовке к экзамену**

Итоговым контролем при изучении дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» является экзамен. Примерный перечень вопросов к экзамену содержится в Разделе VIII. Указанные вопросы по дисциплине обновляются на начало учебного года. Непосредственно перед сессией вопросы могут обновляться. Обновленный перечень вопросов к экзамену выдается студентам перед началом экзаменационной сессии. На экзамене студенту предлагается ответить на один – два вопроса по изученным разделам дисциплины. Цель экзамена – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных познаний по учебной дисциплине, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве дефиниций и категорий. Оценке подлежит также и правильность речи студента. Дополнительной целью итогового контроля в виде экзамена является формирование у студента таких качеств, как организованность, ответственность, трудолюбие, самостоятельность. Таким образом, экзамен по дисциплине проверяет сложившуюся у студента систему знаний по данной отрасли права и играет большую роль в подготовке будущего юриста, способствует получению фундаментальной и специальной подготовки в области управления персоналом.

При подготовке к экзамену студент должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Экзамен призван побудить студента получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к экзамену студенты также систематизируют знания, которые они приобрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития управления персоналом.

Рекомендуемые учебники и специальная литература при изучении курса, имеются в рекомендованном списке литературы в рабочей программе по данному курсу, также их называет студентам преподаватель на первой лекции.

Студент в целях получения качественных и системных знаний должен начинать подготовку к экзамену задолго до его проведения, лучше с самого начала лекционного курса. Для этого, как уже отмечалось, имеются в учебно-методическом пособии примерные вопросы к экзамену. Целесообразно при изучении курса пользоваться рабочей программой и учебно-методическим комплексом. Также необходимо изучение практики управления персоналом.

Самостоятельная работа по подготовке к экзамену во время сессии должна планироваться студентом, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на экзамен и дней, отведенных на подготовку к экзамену. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет студенту самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» необходимы:

– учебная аудитория с мультимедийным проектором и экраном (для проведения лекционных занятий);

– учебная аудитория с мультимедийным проектором и экраном, персональными компьютерами на рабочих местах студентов с выходом в Интернет и установленным программным обеспечением (как минимум – Microsoft Office, Консультант Плюс / Гарант) – для проведения практических занятий).

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ предусмотрены рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья, оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованные портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной системы.

## VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Паспорт фонда оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 – способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать	Знает	методы и приемы сбора, анализа и подготовки аналитических обзоров; типовые требования к оформлению информационных обзоров и аналитических отчетов
	Умеет	собирать необходимые данные (на базе

необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и / или аналитический отчет		отечественных и зарубежных источников информации), анализировать их и готовить информационный обзор и/или аналитический отчет о состоянии предприятия
	Владеет	навыками сбора, анализа данных (на базе отечественных и зарубежных источников информации) и подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета о состоянии предприятия
ПК-9 –способность организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта	Знает	принципы организации работы малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта
	Умеет	организовывать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта
	Владеет	методами организации деятельности малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
4.	Тема 3	ПК-7	знает	конспект (ПР-7); практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 4-6 (УО1)
			умеет	практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 4-6 (УО1)
			владеет	практическое занятие (ПР-6); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 4-6 (УО1)
5.	Тема 1-7	ПК-7	знает	конспект (ПР-7); практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-3, 7-44 (УО1)
			умеет	практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-3, 7-44 (УО1)
			владеет	практическое занятие (ПР-6); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-3, 7-44 (УО1)
6.	Тема 1-7	ПК-9	знает	конспект (ПР-7); практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-44 (УО1)



			умеет	практическое занятие (ПР-6); контрольная работа (ПР-2); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-44 (УО1)
			владеет	практическое занятие (ПР-6); тест (ПР-1)	Вопросы к экзамену 1-44 (УО1)

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
ПК-7 – способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и / или аналитический отчет	знает (пороговый уровень)	методы и приемы сбора, анализа и подготовки аналитических обзоров; типовые требования к оформлению информационных обзоров и аналитических отчетов	знание комплекса показателей технико-экономического обоснования проектов	– способность перечислить и охарактеризовать показатели технико-экономического обоснования проектов; – способность перечислить и охарактеризовать основные источники экономической эффективности получаемые в результате проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия
	умеет (продвинутый)	собирать необходимые данные (на базе отечественных и зарубежных источников информации), анализировать их и готовить информационный обзор и/или аналитический отчет о состоянии предприятия	умение осуществлять оценку ожидаемых изменений основных технико-экономических и социальных показателей	– способность осуществлять выбор основных источников экономической эффективности получаемых в результате совершенствования и регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; – способность осуществлять оценку ожидаемых изменений основных технико-экономических и социальных показателей
	владеет (высокий)	навыками сбора, анализа данных (на базе отечественных и зарубежных источников информации) и подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета о состоянии предприятия	владение навыками работы с прикладными программами, автоматизирующими процессы расчетов для технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентации бизнес-процессов и ИТ-	– способность определить необходимые прикладные программы для автоматизации расчетов технико-экономического обоснования проектов; – способность выполнять необходимые расчеты с использованием прикладных программ

			инфраструктуры предприятия	
ПК-9 – способность организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта	знает (пороговый уровень)	принципы организации работы малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта	знание современных стандартов и методик проектирования профиля жизненного цикла информационных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность перечислить и охарактеризовать виды моделей жизненного цикла информационных систем;</li> <li>– способность дать классификацию методикам проектирования этапов жизненного цикла информационных систем;</li> <li>– способность перечислить и охарактеризовать основные стандарты РФ по жизненному циклу информационных систем;</li> <li>– способность перечислить и охарактеризовать виды документов на этапах жизненного цикла информационных систем;</li> <li>– способность перечислить и охарактеризовать основные понятия методологии IDEF1X</li> </ul>
	умеет (продвинутый)	организовывать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта	умение осуществлять разработку моделей бизнес-процессов предприятия	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность выполнять анализ предметной области для определения требований к проектируемым компонентам ИТ-инфраструктуры предприятия;</li> <li>– способность создавать модели предметной области (для всего предприятия или отдельных подразделений)</li> </ul>
	владеет (высокий)	методами организации деятельности малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта	владение навыками работы с CASE-средством AllFusion Modeling Suite (Erwin)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность проектировать логическую и физическую модели данных конкретной предметной области с использованием CASE-средства Erwin;</li> <li>– способность выполнять прямое и обратное проектирование для выбранной СУБД</li> </ul>

### Оценочные средства для проверки сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Задание
ПК-7 – способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и / или аналитический отчет	Посчитать затраты на создание информационной системы по совершенствованию бизнес-процессов предприятия (используя предоставленные исходные данные).
ПК-9 – способность организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта	Построить концептуальную модель заданного бизнес-процесса предприятия. Перечислить мероприятия по внедрению.
	Предложить метод разработки заданного ИТ-сервиса предприятия. Аргументировать предложенный выбор.

## **Зачетно-экзаменационные материалы**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **Вопросы к экзамену**

1. Жизненный цикл информационной системы
2. Модели жизненного цикла информационной системы
3. Стандарты жизненного цикла информационной системы
4. ТЭО. Основные технико-экономические и социальные показатели
5. ТЭО. Источники экономической эффективности
6. ТЭО. Методы расчета
7. Модульная организация программного средства
8. Иерархическое строение сложных программных средств
9. Внешние спецификации модуля
10. Понятие и признаки модуля
11. Виды сцепления модулей
12. Виды связности модулей
13. Классификация методов разработки (проектирования) структуры программного средства
14. Нисходящее проектирование структуры программного средства.  
Достоинства, недостатки
15. Восходящее проектирование структуры программного средства.  
Достоинства, недостатки
16. Конструктивный подход при проектировании структуры программного средства
17. Архитектурный подход при проектировании структуры программного средства
18. Целенаправленная конструктивная реализация при проектировании программного средства
19. Пошаговая детализация и понятие о псевдокоде
20. Элементы структурного программирования

21. Тестирование, отладка. Основные понятия. Схема отладки программ

22. Принципы тестирования программ

23. Методы тестирования программ. Классификация

24. Методы структурного тестирования программ

25. Методы функционального тестирования программ

26. Метод функциональных диаграмм

27. Метод эквивалентного разбиения

28. Метод анализа граничных значений

29. Методология IDEF1X, ERD-диаграммы

30. Логическая модель данных

31. Физическая модель данных

32. Уровни отображения логической и физической моделей в ERD-диаграммах

33. Уровни отображения моделей. Сущности в ERD-диаграммах

34. Атрибуты, виды ключей в ERD-диаграммах

35. Виды связей, миграция ключей в ERD-диаграммах

36. Кардинальность связей в ERD-диаграммах

37. Имена ролей в ERD-диаграммах

38. Иерархия категорий в ERD-диаграммах

39. Домены в ERD-диаграммах

40. Правила валидации в ERD-диаграммах

41. Хранимые изображения в ERD-диаграммах

42. Области в ERD-диаграммах

43. Отличие области от хранимого изображения в ERD-диаграммах

44. Прямое и обратное проектирование в ERD-диаграммах

### **Критерии оценки студента на экзамене по дисциплине**

#### **«Управление жизненным циклом информационных систем»**

<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
--------------	---------------	---

(рейтинговой оценки)	экзамена (стандартная)	
86-100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы.
менее 61	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

#### **Вопросы для контрольных работ по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем»**

#### **Контрольная работа №1.**

1. Архитектурный подход при проектировании структуры программного средства

2. Конструктивный подход при проектировании структуры программного средства
3. Сцепление модуля
4. Прочность модуля

### **Контрольная работа №2.**

1. Приведите обозначение независимой сущности в ERwin на конкретном примере
2. Изображение первичного ключа в сущности
3. Что такое альтернативный ключ? Привести конкретный пример
4. Что такое идентифицирующая связь? Привести конкретный пример
5. Чем отличаются полная и неполная категория? Привести конкретный пример
6. Что такое имя роли и для чего оно используется? Привести конкретный пример
7. В чем заключается отличие области от хранимого изображения? Привести конкретный пример
8. Что такое домен? Привести конкретный пример
9. Как выделить из общей концептуальной модели ВУЗа точку зрения на модель с позиции успеваемости студентов?
10. Разложить связь многие-ко-многим: Студент-Дисциплина

#### **Критерии оценки:**

– 100-85 баллов – если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области;

– 85-76 баллов – ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе;

– 75-61 балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области;

– 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

### **Тестовые задания по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем»**

1. Модуль, выполняющий несколько функций над одной и той же структурой данных, которая считается неизвестной вне этого модуля, имеет прочность

а) по совпадению

- б) по содержимому
- в) по общей области
- г) параметрическую
- д) функциональную
- е) информационную

2. Метод покрытия узлов ветвления предполагает

а) разработку такого количества тестов, чтобы каждый оператор программы выполнялся хотя бы один раз

б) выделение классов эквивалентности и построение для них тестов

в) проверку результатов обработки исходных данных с учетом времени их поступления

г) разработку такого количества тестов, чтобы в каждом узле ветвления был обеспечен переход по веткам «истина» и «ложь» хотя бы один раз

д) разработку такого количества тестов, чтобы в каждое условие выполнялось хотя бы один раз (если узел ветвления содержит несколько условий)

3. Альтернативный ключ – это

а) синоним атрибута внешнего ключа, который показывает назначение атрибута в дочерней сущности

б) отношение числа экземпляров родительской сущности к числу экземпляров дочерней

в) фраза, характеризующая отношение между родительской и дочерней сущностями

г) атрибут или группа атрибутов, однозначно идентифицирующая экземпляр сущности

д) потенциальный ключ, не ставший первичным

е) атрибут или группа атрибутов, которые не определяют экземпляр сущности уникальным образом, но часто используются для обращения к экземплярам сущности



4. Атрибут в ERwin – это

- а) определенное свойство объекта
- б) логическое соотношение между сущностями
- в) объект, событие или концепция, информация о которых должна сохраняться
- г) атрибут или группа атрибутов, однозначно идентифицирующая экземпляр сущности

5. Связь в ERwin – это

- а) определенное свойство объекта
- б) логическое соотношение между объектами
- в) объект, событие или концепция, информация о которых должна сохраняться
- г) атрибут или группа атрибутов, однозначно идентифицирующая экземпляр сущности

**Критерии оценки:**

- 100-86 баллов выставляется студенту, если студент дал правильные ответы на 100-86% вопросов теста;
- 85-76 баллов выставляется студенту, если студент дал правильные ответы на 85-76% вопросов теста;
- 75-61 баллов выставляется студенту, если студент дал правильные ответы на 75-61% вопросов теста;
- 60-0 баллов выставляется студенту, если студент дал правильные ответы на 60-0% вопросов теста.

**Тематика практических занятий по дисциплине «Управление  
жизненным циклом информационных систем»**

**Занятие №1. Системный анализ проекта программного средства**

***Метод активного / интерактивного обучения – работа в малых группах, решение ситуационных задач***

Проведение системного анализа конкретной предметной области.  
Составление технического задания на создание программного средства.  
Проведение ТЭО проекта.

### **Занятие №2. Проектирование логической модели данных**

***Метод активного / интерактивного обучения – работа в малых группах, решение ситуационных задач***

Проектирование логической модели данных конкретной предметной области с использованием CASE-средства Erwin. Сущности. Связи. Домены. Правила валидации. Области. Хранимые изображения.

### **Занятие №3. Проектирование физической модели данных**

***Метод активного / интерактивного обучения – работа в малых группах, решение ситуационных задач***

Проектирование физической модели данных конкретной предметной области с использованием CASE-средства Erwin. Выбор СУБД. Установление связи с выбранной СУБД. Прямое проектирование. Обратное проектирование.

### **Занятие №4. Отладка программного средства**

***Метод активного / интерактивного обучения – работа в малых группах, решение ситуационных задач***

Создание тестовых наборов данных с помощью методов структурного и функционального тестирования.

### **Критерии оценки:**

– 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно

определив ее содержание и составляющие. Приведены данные нормативных и технических документов. Студент знает и владеет навыком самостоятельной работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно;

– 85-76 баллов – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные нормативных и технических документов. Продемонстрированы практические умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы;

– 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены нормативные и технические документы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы;

– 60-50 баллов – если работа представляет собой полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

### **Методические рекомендации,**

#### **определяющие процедуры оценивания результатов освоения**

#### **дисциплины**

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и

является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» проводится в форме контрольных мероприятий (выполнение практических заданий, тесты, контрольные работы) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

– учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

– степень усвоения теоретических знаний (активность в ходе обсуждений материалов лекций, активное участие в дискуссиях с аргументами из дополнительных источников, внимательность, способность задавать встречные вопросы в рамках дискуссии или обсуждения, заинтересованность изучаемыми материалами);

– уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (определяется по результатам контрольных работ, практических занятий, ответов на тесты);

– результаты самостоятельной работы (задания и критерии оценки размещены в Разделе III).

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

**Вид промежуточной аттестации – экзамен** (6 семестр), состоящий из устного опроса в форме собеседования и индивидуального творческого экзаменационного задания.

**Краткая характеристика процедуры применения используемого оценочного средства.** В результате посещения лекций, практических занятий, семинаров и круглых столов студент последовательно осваивает

материалы дисциплины и изучает ответы на вопросы к экзамену, представленные в структурном элементе ФОС IV.1. В ходе промежуточной аттестации студент готовит индивидуальное творческое зачетное задание (индивидуальное творческое зачетное задание размещено в структурном элементе ФОС IV.2). Критерии оценки студента на экзамене представлены в структурном элементе ФОС IV.3. Критерии оценки текущей аттестации – контрольная проверка знаний (практическое задание, тесты, контрольная работа, групповое творческое задание) представлены в структурном элементе ФОС V.

### **Критерии оценки студента на экзамене по дисциплине**

#### **«Управление жизненным циклом информационных систем»**

<b>Баллы (рейтинговой оценки)</b>	<b>Оценка экзамена (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
86-100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы.

менее 61	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
----------	-----------------------	---