

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.11.2024 14:05:55

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

учебно-методического управления

Платонова Т.К.

«25» июня 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Управление жизненным циклом информационных систем**

Направление 38.03.05 Бизнес-информатика  
Направленность 38.03.05.02 Информационное и программное обеспечение бизнес-  
процессов в цифровой экономике

Для набора 2022 года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА Информационные технологии и программирование****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	8			
Неделя	8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	84	84	84	84
Итого	108	108	108	108

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 25.06.2024 г. протокол № 18.

Программу составил(и): к.п.н., доцент, Черкезов С.Е.

Зав. кафедрой: к.э.н., доцент Ефимова Е.В.

Методический совет направления: д.э.н., профессор Тищенко Е.Н.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование знаний о современных методах управления системным проектированием, выработка практических навыков проектирования, разработки и внедрения сложных аппаратно-программных комплексов, формирование у студентов понимания необходимости применения данных принципов управления жизненным циклом информационных систем, общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.
-----	---

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПК-3: Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации;**

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>
информационные системы и технологии (соотнесено с индикатором ОПК-3.1).
<b>Уметь:</b>
выбирать рациональные информационные системы и разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации (соотнесено с индикатором ОПК-3.2).
<b>Владеть:</b>
навыками выбора рациональных информационных систем и ИКТ-решений для управления бизнесом (соотнесено с индикатором ОПК-3.3);

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Раздел 1. Понятие жизненного цикла информационной системы.

№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
1.1	Тема 1. "Основы жизненного цикла информационных систем". Понятие жизненного цикла информационной системы. Типовая модель процессов жизненного цикла информационной системы. Основные этапы жизненного цикла информационной системы. / Лек /	8	2	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.2	Тема 1. "Основы жизненного цикла информационных систем". Построить опорные точки зрения на основании метода VORD для формирования и анализа требований. Составить информационную модель будущей системы, включающую в себя описание основных объектов системы и взаимодействия между ними. Провести аттестацию требований, указать какие типы проверок выбрали с использованием текстового редактора LibreOffice. / Лаб /	8	4	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.3	Тема 1. "Основы жизненного цикла информационных систем". Процессы и требования жизненного цикла информационных систем. Общие сведения о требованиях к информационным системам. Разработка требований. Формирование и анализ требований. Опорные точки зрения. Аттестация требований. Пользовательские и системные требования. / Ср /	8	16	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.4	Тема 2. "Модели жизненного цикла информационных систем". Каскадная модель жизненного цикла информационных систем. Инкрементная модель жизненного цикла информационных систем. Эволюционная модель жизненного цикла информационных систем. Прототипная модель жизненного цикла информационных систем. / Лек /	8	2	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.5	Тема 2. "Модели жизненного цикла информационных систем". Цели проекта и проектных ограничений (бюджетных, временных и т.д.). Описание информационной системы (ПО) - наличие заключения о возможности реализации проекта, содержащего рекомендации относительно разработки системы, базовые предложения по объёму требуемого бюджета, числу разработчиков, времени и требуемому программному обеспечению. Анализ осуществимости, возможные проблемы и пути их решения. Роли участников группы разработки ПО с	8	4	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4

	использованием текстового редактора LibreOffice. / Лаб /				
1.6	Тема 2. "Модели жизненного цикла информационных систем". Информационные системы, модели и профили жизненного цикла. Общие сведения о разработке информационной системы. Планирование проекта разработки программного обеспечения. Общие сведения о требованиях к информационным системам. Анализ осуществимости. / Ср /	8	16	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.7	Тема 3. "Стандарты жизненного цикла информационных систем". Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем. Существующие российские и международные стандарты жизненного цикла информационных систем. Модель профиля стандартов жизненного цикла информационных систем. / Лек /	8	2	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.8	Тема 3. "Стандарты жизненного цикла информационных систем". Изучение российских и международных стандартов, регламентирующих создание, эксплуатацию и аудит ИС. Стандарты комплекса ГОСТ 34. Международный стандарт ISO/IEC 12207 с использованием текстового редактора LibreOffice. / Лаб /	8	4	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
1.9	Тема 3. "Стандарты жизненного цикла информационных систем". Стадии создания АС согласно ГОСТ 34.601-90. Техническое задание на создание автоматизированной системы в соответствии с ГОСТ 34.602-89. Виды испытаний автоматизированных систем, предусмотренные ГОСТ 34.603-92. Модель жизненного цикла ИС по стандарту Cobit. Назначение стандарта Cobit. Особенность методологии ITSM. Основные нормативные документы, регулирующие правоотношения в области ИТ. / Ср /	8	16	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4

## Раздел 2. Планирование жизненного цикла информационной системы и управление ресурсами.

№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
2.1	Тема 1. "Планирование жизненного цикла информационных систем". Организация планирования жизненного цикла информационных систем. Структура планов жизненного цикла информационных систем. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем. / Лек /	8	2	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
2.2	Тема 1. "Планирование жизненного цикла информационных систем". Разработка стратегического плана автоматизации компании. Описание ситуации в компании. Характер деятельности компании, сложившуюся в ней проблемную ситуацию в сфере информатизации - цели и задачи бизнеса компании. Цели автоматизации. Выбор способа автоматизации компании и обоснование выбора. Описание ограничений. Анализ требований к ИС. Выбор способа приобретения ИС с использованием текстового редактора LibreOffice. / Лаб /	8	2	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
2.3	Тема 1. "Планирование жизненного цикла информационных систем". Планирование ИС. Основные цели планирования. Причины необходимости планирования в области ИС. Связь планирование ИС с планированием развития предприятия. Стратегическое планирование ИС. Виды планирования в области ИС. Отношения между различными уровнями планирования. Этапы в процессе стратегического планирования. Содержание и последовательность обследования на этапе анализа внутренней ситуации. Типы планов автоматизации предприятий. Различия стратегического и оперативного планов автоматизации предприятий. Цели стратегии автоматизации предприятия. Оперативное планирование ИС. / Ср /	8	16	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
2.4	Тема 2. "Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем". Методология функционального моделирования. Получение навыков по применению данных методологий для построения функциональных моделей на основании требований к информационной системе Draw.io. / Лаб /	8	2	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4
2.5	Тема 5. "Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем". Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем. Ресурсы специалистов для обеспечения жизненного цикла	8	20	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4

	информационных систем. Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке информационных систем. Принципы моделирования: принцип функциональной декомпозиции; принцип ограничения сложности; принцип контекста. Построение модели “как есть”. Построение модели “как будет”. Взаимодействие информационных потоков. / Ср /				
2.6	/ Зачёт /	8	0	ОПК-3	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1		Информационные системы и технологии: журнал	Орел: Госуниверситет - УНПК, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446338">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446338</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Лунев, В. Л.	Управление жизненным циклом организации (предприятия). Часть 1. Внешняя среда и жизнедеятельность организации (предприятия): курс лекций	Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2016	<a href="https://www.iprbookshop.ru/87172.html">https://www.iprbookshop.ru/87172.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Лунев, В. Л.	Управление жизненным циклом организации (предприятия). Часть 2. Поведение организации (предприятия) на разных стадиях жизненного цикла: курс лекций	Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2016	<a href="https://www.iprbookshop.ru/87173.html">https://www.iprbookshop.ru/87173.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

##### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гладких Т. В., Воронова Е. В.	Информационные системы и сети: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481994">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481994</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Поляков, Е. А.	Управление жизненным циклом информационных систем: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	<a href="https://www.iprbookshop.ru/81870.html">https://www.iprbookshop.ru/81870.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3		БИТ. Бизнес & Информационные технологии: журнал	Москва: Положевец и партнеры, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562401">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562401</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Книжникова З. О.	Корпоративные информационные системы в управлении образовательной организацией (на примере МПГУ): студенческая научная работа	Москва: б.и., 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=596768">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=596768</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

**5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

ИСС "КонсультантПлюс"

ИСС "Гарант"<http://www.internet.garant.ru/>Официальный сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России)[//fstec.ru](http://fstec.ru)База данных научных и медицинских публикаций - ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>**5.4. Перечень программного обеспечения**

Операционная система РЕД ОС

LibreOffice

Draw.io

**5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<b>ОПК-3: Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно- коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации</b>			
З: информационные системы и технологии	знает принципы построения, состав, назначение аппаратного комплексов ЭВМ и компьютерных сетей, особенности их функционирования; основных ИС и ИКТ управления бизнесом при подготовке к тестированию и зачету	сформировавшееся систематическое знание принципов построения, состава, назначения аппаратного комплекса ЭВМ и компьютерных сетей, особенности их функционирования; основных ИС и ИКТ управления бизнесом при ответе на вопросы тестирования и зачета	Т (Раздел 1. Раздел 2), 3 (вопросы 1-40)
У: выбирать рациональные информационные системы и разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	выбирает рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом, организывает и проводит исследования в области управления и ИКТ, разрабатывает конкретные предложения по результатам исследований, готовит справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений при выполнении лабораторных и практико-ориентированных заданий	сформировавшееся систематическое умение выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом, организывать и проводить исследования в области управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений при выполнении лабораторных и практико-ориентированных заданий	ЛЗ (Раздел 2: ЛЗ 1, ЛЗ 2); ПОЗЗ (раздел 2 задание 1-6)
В: навыками выбора рациональных информационных систем и ИКТ-решений для управления бизнесом	владеет методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом; методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ; навыками деловых коммуникаций в профессиональной	сформировавшееся систематическое владение методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом; методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ; навыками деловых коммуникаций в	ЛЗ (Раздел 1: ЛЗ 1, ЛЗ 2, ЛЗ 3); ПОЗЗ (раздел 1 задание 1-6)

	сфере для решения лабораторных и практико-ориентированных заданий	профессиональной сфере для решения лабораторных и практико-ориентированных заданий	
--	---	--	--

*ЛЗ- лабораторные задания; Т – тест, ПОЗЗ - практико-ориентированные задания к зачету; З – вопросы к зачету*

## 1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале.

- 50-100 баллов («зачтено»);

- 0-49 баллов («не зачтено»).

**2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### Вопросы к зачету

1. Понятие жизненного цикла информационной системы.
2. Основные этапы жизненного цикла информационной системы.
3. Особенности каскадной модели жизненного цикла информационных систем.
4. Особенности инкрементной модели жизненного цикла информационных систем.
5. Особенности эволюционной модели жизненного цикла информационных систем.
6. Особенности прототипной модели жизненного цикла информационных систем.
7. Назначение стандартов жизненного цикла информационных систем.
8. Профиль стандартов жизненного цикла информационных систем.
9. Организация планирования жизненного цикла информационных систем.
10. Структура планов жизненного цикла информационных систем.
11. Задачи планов для обеспечения жизненного цикла информационных систем.
12. Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем.
13. Ресурсы для обеспечения функциональной пригодности при разработке информационных систем.
14. Риски при формировании требований к характеристикам сложных информационных систем.
15. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в сложных информационных системах.
16. Что означает ИСО(ISO)/МЭК(IEC) в маркировке стандарта?
17. Стадии создания АС согласно ГОСТ 34.601-90.
18. Виды испытаний автоматизированных систем предусмотрены ГОСТ 34.603-92.
19. Модель жизненного цикла ИС по стандарту Cobit.
20. Назначение стандарта Cobit.
21. Особенность методологии ITSM.
22. Основные нормативные документы регулируют правоотношения в области ИТ.
23. Планирование ИС.
24. Основные цели планирования.
25. Причины необходимости планирования в области ИС.
26. Стратегическое планирование ИС.
27. Виды планирования в области.
28. Отношения между различными уровнями планирования.
29. Этапы процесса стратегического планирования.
30. Мероприятия, составляющие шаги этапа анализа окружения.
31. Содержание и последовательность обследования на этапе анализа внутренней ситуации.
32. Типы планов автоматизации предприятий.
33. Различия стратегического и оперативного планов автоматизации предприятий.
34. Цели стратегии автоматизации предприятия.
35. Оперативное планирование ИС.
36. Подходы к автоматизации.
37. Особенности хаотичной автоматизации.



38. Особенности автоматизации по участкам.
39. Особенности автоматизации по направлениям.
40. Особенности полной автоматизации.

### Практико-ориентированные задания к зачету

#### Раздел 1 «Понятие жизненного цикла информационной системы»

1. Описать виды и назначение документов, разрабатываемых на стадиях "Эскизный проект", "Технический проект", "Рабочая документация", заполнив таблицу 1.

Таблица 1 - Виды и назначение документов по ГОСТ 34.201-89

Вид документа	Код документа	Назначение документа

2. Для ГОСТ 34.601-90 "Автоматизированные системы стадии создания" составить таблицу 2.

Таблица 2 - Стадии и этапы создания АС

Стадии	Этапы работ
1.	1.1 1.2
2.	2.1 2.2

3. Описание информационной системы (ПО) - наличие заключения о возможности реализации проекта, содержащего рекомендации относительно разработки системы, базовые предложения по объёму требуемого бюджета, числу разработчиков, времени и требуемому программному обеспечению.

4. Анализ осуществимости (согласно требованиям к результатам выполнения лабораторного практикума п.2), указать возможные проблемы и пути их решения.

5. Построить опорные точки зрения на основании метода VORD для формирования и анализа требований. Результатом должны явиться две диаграммы: диаграмма идентификации точек зрения и диаграмма иерархии точек зрения.

6. Составить информационную модель будущей системы, включающую в себя описание основных объектов системы и взаимодействия между ними. На основании полученной информационной модели и диаграмм идентификации точек зрения, диаграмма иерархии точек зрения сформировать требования пользователя и системные требования.

#### Раздел 2. «Планирование жизненного цикла информационной системы и управление ресурсами»

1. Описать возможные ограничения, связанные с реальными возможностями предприятия (отсутствие помещений для размещения оборудования, ограничения по использованию определенного вида оборудования и т.п.).

2. Описать возможные ограничения, связанные с влиянием человеческого фактора (отношение персонала компании к автоматизации; новые процедуры работы, которые могут потребоваться после автоматизации; увеличение нагрузки на персонал в первое время работы ИС; необходимость обучения персонала; прием дополнительного персонала после автоматизации; перестановки персонала после автоматизации и т.д.).

3. Описать ограничения, которые необходимо учитывать при выборе стратегии автоматизации компании.

4. Определить величину инвестиций, которые компания способна сделать в развитие автоматизации.

5. Построить модель «как есть».

6. Построить модель «как будет».

#### Критерии оценивания:

- 50-100 баллов («зачтено») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленной программой курса целью обучения; правильные, уверенные действия по применению

полученных навыков и умений при решении практико-ориентированных заданий, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 0-49 баллов («не зачтено») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять умения и навыки при решении практико-ориентированных заданий, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

## Тест

### 1. Банк тестов по разделам (или) темам

#### Раздел 1 «Понятие жизненного цикла информационной системы»

Тема 1 " Основы жизненного цикла информационных систем "

1. На каком этапе жизненного цикла создания ИС проводится анализ предметной области?

- 1) Проектирование.
- 2) Ввод в эксплуатацию.
- 3) Тестирование.
- 4) Разработка требований.

2. Под CASE – средствами понимают:

- 1) Языки программирования высокого уровня.
- 2) Системы управления базами данных.
- 3) Программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения.
- 4) Прикладные программы

3. Наиболее часто на начальных фазах разработки ИС допускаются следующие ошибки:

- 1) Неправильный выбор языка программирования.
- 2) Ошибки в определении интересов заказчика.
- 3) Неправильный выбор СУБД.
- 4) Неправильный подбор программистов.

Тема 2 " Модели жизненного цикла информационных систем».

1. Какое утверждение неверно для спиральной модели жизненного цикла ИС:

- 1) Делает упор на начальные этапы жизненного цикла: анализ и проектирование.
- 2) Переход на следующий уровень не может быть осуществлен до полного завершения предыдущего.
- 3) Каждый виток спирали соответствует созданию фрагмента или версии программного обеспечения (ПО).
- 4) Основная проблема спирального цикла - определение момента перехода на следующий этап.

2. Какое утверждение неверно для каскадного способа разработки ИС:

- 1) Его основной характеристикой является разбиение всей разработки на этапы.
- 2) Переход с одного этапа на следующий происходит только после того, как будет полностью завершена работа на текущем.
- 3) Каждый этап завершается выпуском полного комплекта документации.
- 4) Последовательность шагов разработки следующая: Анализ – Проектирование – Тестирование – Реализация – Внедрение.

3. Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является:

- 1) Линейная модель.
- 2) Не линейная модель.
- 3) Непрерывная модель.
- 4) Спиральная модель.

Тема 3. «Стандарты жизненного цикла информационных систем».

1. Жизненный цикл ИС регламентирует стандарт ISO/IEC 12207. IEC – это:

- 1) Международная организация по стандартизации.
- 2) Международная комиссия по электротехнике.

- 3) Международная организация по информационным системам.
- 4) Международная организация по программному обеспечению.
2. Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов:
  - 1) Основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов.
  - 2) Разработки и внедрения.
  - 3) Программирования и отладки.
  - 4) Создания и использования ИС.
3. ISO 12207 – базовый стандарт процессов жизненного цикла:
  - 1) Программного обеспечения.
  - 2) Информационных систем.
  - 3) Баз данных.
  - 4) Компьютерных систем.

## **Раздел 2. «Планирование жизненного цикла информационной системы и управление ресурсами»**

Тема 1. "Планирование жизненного цикла информационных систем".

1. Какая работа из предложенного перечня, не выполняется на стадии проектирования ИС:
  - 1) Формирование требований к ИС.
  - 2) Разработка и утверждение технического проекта.
  - 3) Определение состава и способов формирования информационного обеспечения.
  - 4) Разработка схем алгоритмов обработки данных.
2. Какое из перечисленных типов тестирования относят к функциональному?
  - 1) Тестирование документации
  - 2) Непосредственно функциональное тестирование
  - 3) Тестирование производительности
  - 4) Тестирование надежности
3. К какому уровню модели зрелости процесса конструирования ПО (СММ) стоит отнести компанию, в которой применяют количественные показатели качества, как программных продуктов, так и процессов конструирования ПО?
  - 1) Начальный.
  - 2) Определенный.
  - 3) Управляемый.
  - 4) Повторяемый

Тема 2. "Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем".

1. Словосочетание – быстрая разработка приложений сокращённо записывается как:
  - 1) CAD
  - 2) MAD
  - 3) RAD
  - 4) NAD
2. Методология быстрой разработки приложений используется для разработки:
  - 1) Небольших ИС.
  - 2) ИС управления объектами в реальном времени.
  - 3) Приложений, в которых интерфейс пользователя является вторичным.
  - 4) Систем, от которых зависит безопасность людей.
3. CASE средства не могут осуществлять:
  - 1) Генерацию программного кода.
  - 2) Верификацию проекта.
  - 3) Реинжиниринг.
  - 4) Оценку стоимости проекта.

## **2. Инструкция по выполнению**

Тестовое задание выполняется на отдельном листе. Лист подписывается ФИО, номер группы, номер зачетной книжки, указывается вариант тестового задания. Ниже обучающийся указывает цифрой номер вопроса и рядом ставит номер правильного, на его взгляд, варианта ответа. Тестовое задание

содержит 15 вопросов с вариантами ответов. Если обучающийся до сдачи преподавателю тестового задания и листа с ответами, считает, что не правильно ответил на тот или иной вопрос теста, то зачеркивает предыдущий вариант ответа и рядом указывает новый. За ошибку это не считается. Время прохождения тестирования 20 минут. После окончания выполнения тестового задания обучающийся сдает преподавателю вариант тестового задания и лист с ответами.

### **3. Критерии оценивания:**

#### **Максимальное количество баллов: 45 баллов.**

38-45 баллов - выставляется студенту, если он правильно ответил не менее, чем на 85% вопросов теста;

30-37 баллов - - выставляется студенту, если он правильно ответил не менее, чем на 67% вопросов теста;

22-29 баллов - выставляется студенту, если он правильно ответил не менее, чем на 50% вопросов теста;

0-21 баллов - выставляется студенту, если он правильно ответил менее, чем на 50% вопросов теста

## **Лабораторные задания**

### **1. Тематика лабораторных заданий по разделам и темам**

#### **Раздел 1 «Понятие жизненного цикла информационной системы»**

##### **Тема 1 «Основы жизненного цикла информационных систем».**

Лабораторное задание 1 «**Построить опорные точки зрения на основании метода VORD для формирования и анализа требований**». Составить информационную модель будущей системы, включающую в себя описание основных объектов системы и взаимодействия между ними. Провести аттестацию требований, указать какие типы проверок выбрали с использованием текстового редактора LibreOffice.

##### **Тема 2 «Модели жизненного цикла информационных систем».**

Лабораторное задание 2 «**Цели проекта и проектных ограничений (бюджетных, временных и т.д.)**». Описание информационной системы (ПО) - наличие заключения о возможности реализации проекта, содержащего рекомендации относительно разработки системы, базовые предложения по объёму требуемого бюджета, числу разработчиков, времени и требуемому программному обеспечению. Анализ осуществимости, возможные проблемы и пути их решения. Роли участников группы разработки ПО. Программно-аппаратные средства с использованием текстового редактора LibreOffice.

##### **Тема 3 «Стандарты жизненного цикла информационных систем».**

Лабораторное задание 3 «**Изучение российских и международных стандартов, регламентирующих создание, эксплуатацию и аудит ИС**». Стандарты комплекса ГОСТ 34. Международный стандарт ISO/IEC 12207 с использованием текстового редактора LibreOffice.

#### **Раздел 2 «Планирование жизненного цикла информационной системы и управление ресурсами».**

##### **Тема 1 «Планирование жизненного цикла информационных систем».**

Лабораторное задание 1 «**Разработка стратегического плана автоматизации компании**». Описание ситуации в компании. Характер деятельности компании, сложившуюся в ней проблемную ситуацию в сфере информатизации - цели и задачи бизнеса компании. Цели автоматизации. Выбор способа автоматизации компании и обоснование выбора. Описание ограничений. Анализ требований к ИС. Выбор способа приобретения ИС с использованием текстового редактора LibreOffice.

##### **Тема 2 «Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем»**

Лабораторное задание 2. «**Методология функционального моделирования**». Получение навыков по применению данных методологий для построения функциональных моделей на основании требований к информационной системе ProjectLibre.

### **2. Критерии оценивания**

#### **Максимальное количество баллов: 55 баллов.**

(для каждого задания)

11 б. – задание выполнено верно;

10-8 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;

7-5 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;

4-1 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки.

0 б. – задание не выполнено.

### **3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета.

Зачет проводится по окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии.

Количество вопросов – 3 (2 –теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание).

Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются вопросы, связанные с управлением жизненного цикла информационных систем, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных вопросов, развиваются навыки комплексной планирования жизненного цикла информационных систем.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется посредством тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.