|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ |
| федеральное государственное автономное образовательное учреждение  высшего профессионального образования |
| **«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»** |
| ФАКУЛЬТЕТ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ |
| КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ (№ 22) |

«УтверждЕН

на заседании кафедры

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.,

протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_

зав.каф.22

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.М.Загребаев/

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**«Моделирование (корпоративные информационные системы)»**

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки (специальность) | 09.04.04 Программная инженерия |
|  |  |
| Профиль подготовки (при его наличии) |  |
|  |  |
| Наименование образовательной программы (специализация) | Технологии разработки высококритичных кибернетических систем |
|  |  |
| Квалификация (степень) выпускника | магистр |
|  |  |
| Форма обучения | очная |

г. Москва, 2015 г.

**ПАСПОРТ**

**фонда оценочных средств**

**по дисциплине «Моделирование (корпоративные информационные системы)»**

(наименование дисциплины)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Семестр** | **Интерактив** | **Трудоемкость, кред.** | **Общий объем курса, час.** | **Лекции, час.** | **Практич. занятия, час.** | **Лаборат. работы, час.** | **СРС, час.** | **КСР, час.** | **Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП** |
| 4 |  | 3 | 108 | 0 | 20 | 10 | 78 | 0 | З |
| ИТОГО | 0 | 3 | 108 | 0 | 20 | 10 | 78 | 0 |  |

Дисциплина для групп: К04-22М.

**Модели контролируемых компетенций**

В результате освоения дисциплины у выпускника формируются следующие компетенции:

| **Код компетенции** | **Компетенция** |
| --- | --- |
| ОК-1 | способность к использованию на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ |
| ОК-7 | способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности |
| ОК-8 | способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) |
| ОПК-5 | способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
| ПК-7 | способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия |
| ПК-8 | способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями |
| ПК-13 | владение методами разработки и сертификации программного обеспечения для высококритичных кибернетических систем |
| ПК-14 | способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных |

**Программа оценивания контролируемых компетенций**

Формирование у студентов компетенций контролируется в течение всего времени освоения дисциплины в рамках:

* текущего контроля;
* рубежного контроля;
* промежуточного контроля.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование раздела учебной дисциплины** | **Неде-ли** | **Лек-ции, час.** | **Практ. зан./ семи-нары, час.** | **Лаб. рабо-ты, час.** | **Обязат. текущий контроль (форма\*, неделя)** | **Аттеста-ция раздела (форма\*, неделя)** | **Макси-мальный балл за раздел \*\*** | **Компетенции по разделам, проверяемые при текущем и рубежном контроле** | **Компетенции, проверяемые на зач. /экз.** |
| 4 семестр | | | | | | | | | | |
| 1 | Модели, методоло-гии и средства управления разра-боткой корпора-тивного програм-много обеспече-ния | 1-4 | 0 | 4 | 2 | ЛР3, КР4, Сем1, Сем3 | КИ4 | 10 | ОК-1,  ОК-7,  ОК-8,  ОПК-5,  ПК-7,  ПК-13,  ПК-14 |  |
| 2 | Управле-ние анализом требований и проектиро-ванием корпора-тивного програм-много обеспече-ния | 5-8 | 0 | 6 | 2 | ЛР6, Сем5, Сем7 | КИ8 | 10 | ОК-1,  ОК-7,  ОК-8,  ОПК-5,  ПК-7,  ПК-13,  ПК-14 |  |
| 3 | Управле-ние реализа-цией и сопровож-дением корпора-тивного програм-много обеспече-ния | 10-16 | 0 | 10 | 6 | ЛР12, ЛР14, Сем10, Сем14 | КИ16 | 20 | ОК-1,  ОК-7,  ОК-8,  ОПК-5,  ПК-7,  ПК-13,  ПК-14 |  |
|  | Зачет |  |  |  |  |  | З | 60 |  | ОК-1,  ОК-7,  ОК-8,  ОПК-5,  ПК-7,  ПК-13,  ПК-14 |
|  | Итого за 4 семестр |  |  | 20 | 10 |  |  | 100 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Недели** | **Содержание / Темы занятий** | **Лек., час.** | **Пр./сем., час.** | **Лаб., час.** | **Компетенции по темам, проверяемые при текущем контроле** | **Виды тек.контроля по проверке компетенций** | **Компетенции по темам, проверяемые на зач. /экз.** |
| 4 семестр | | | | | | | |
| 1-4 | **1. Модели, методологии и средства управления разработкой корпоративного программного обеспечения** | 0 | 4 | 2 |  |  |  |
| Понятие корпоративных программных систем. Процессы проектирования и конструирования корпоративного программного обеспечения. Архитектуры корпоративных программных систем. Понятие жизненного цикла. Этапы жизненного цикла.  Модели жизненного цикла разработки корпоративных программных систем. Общие принципы и структура.  Методологии разработки корпоративных программных систем.  Понятие методологии. Методологии MSF и RUP. Гибкие методологии. | ОК-1,  ОК-7,  ОК-8,  ОПК-5,  ПК-7,  ПК-13,  ПК-14 | ЛР3, Сем1, Сем3 | ОК-1,  ОК-7,  ОК-8,  ОПК-5,  ПК-7,  ПК-13,  ПК-14 |
| 5-8 | **2.** **Управление анализом требований и проектированием корпоративного программного обеспечения** | 0 | 6 | 2 |  |  |  |
| Архитектурное проектирование корпоративного программного обеспечения. CASE-средства.  Первичное проектирование.  Детальное проектирование корпоративного программного обеспечения.  Проектирование паттернов и интерфейсов пользователя корпоративного программного обеспечения.  Ревизия корпоративного программного обеспечения.  План тестирования, эксплуатации и сопровождения корпоративного программного обеспечения. | ОК-1,  ОК-7,  ОК-8,  ОПК-5,  ПК-7,  ПК-13,  ПК-14 | ЛР5, КР8, Сем5 | ОК-1,  ОК-7,  ОК-8,  ОПК-5,  ПК-7,  ПК-13,  ПК-14 |
| 10-16 | **3. Управление реализацией и сопровождением корпоративного программного обеспечения.** | 0 | 10 | 6 |  |  |  |
| Реализация и модульное тестирование корпоративного программного обеспечения.  Интеграция и сборочное тестирование корпоративного программного обеспечения.  Разработка документации к корпоративному программному обеспечению.  Приемочное тестирование корпоративного программного обеспечения.  Сопровождение корпоративного программного обеспечения. | ОК-1,  ОК-7,  ОК-8,  ОПК-5,  ПК-7,  ПК-13,  ПК-14 | ЛР12, ЛР14, Сем10, Сем14 | ОК-1,  ОК-7,  ОК-8,  ОПК-5,  ПК-7,  ПК-13,  ПК-14 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *4 семестр*  *Лабораторные работы* | **Компетенции по темам, проверяемые при текущем контроле** | **Виды тек.контроля по проверке компетенций** | **Компетенции по темам, проверяемые на зач. /экз.** |
| 1-4 | **Модели, методологии и средства управления разработкой корпоративного программного обеспечения** | | | |
| 1. Архитектурное проектирование корпоративной программной системы при помощи CASE-средств. | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 | ЛР3 | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 |
| 5-8 | **Управление анализом требований и проектированием корпоративного программного обеспечения** | | | |
| 1. Проектирование паттернов и интерфейсов пользователя корпоративной программной системы. | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 | ЛР5 | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 |
| 10-16 | **Управление реализацией и сопровождением корпоративного программного обеспечения** | | | |
| 1. Модульное и сборочное тестирование корпоративной программной системы. | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 | ЛР12 | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 |
| 2. Разработка документации для корпоративной программной системы. | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 | ЛР14 | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *4 семестр*  *Семинарские занятия* | **Компетенции по темам, проверяемые при текущем контроле** | **Виды тек.контроля по проверке компетенций** | **Компетенции по темам, проверяемые на зач. /экз.** |
| 1-4 | **Модели, методологии и средства управления разработкой корпоративного программного обеспечения** | | | |
| 1. Архитектуры корпоративных программных систем. Модели жизненного цикла разработки корпоративных программных систем. | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 | Сем1 | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 |
| 2. Методологии разработки корпоративных программных систем. | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 | Сем3 | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 |
| 5-8 | **Управление анализом требований и проектированием корпоративного программного обеспечения** | | | |
| 1. Архитектурное проектирование корпоративного программного обеспечения | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 | Сем5 | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 |
| 2. Ревизия корпоративного программного обеспечения | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 | Сем7 | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 |
| 10-16 | **Управление реализацией и сопровождением корпоративного программного обеспечения** | | | |
| 1. Тестирование корпоративного программного обеспечения | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 | Сем10 | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 |
| 2. Документирование корпоративного программного обеспечения | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 | Сем14 | ОК-1, ОК-7, ОК-8,  ОПК-5, ПК-7,  ПК-13, ПК-14 |

**Соответствие оценочных средств видам контроля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид контроля** | **Наименование оценочного средства (способ оценки: устно/ письменно /комп. технолог.)** |
| ЛР | Отчет по лабораторной работе (в электронном виде) |
| Защита лабораторной работы (устно) |
| КР | Контрольная работа (письменно) |
| Сем | Решение задач (у доски, устно) |
| КИ | Контроль по итогам выполнения (интегральная оценка без проведения дополнительного контроля) |
| З | Вопросы к зачету |

|  |
| --- |
| КИ4 - по совокупности баллов за ЛР3,КР4,Сем1,Сем1. Оцениваем так: ЛР3,Сем1,Сем3 - по 5 баллов макс.  КИ8 - по совокупности баллов за ЛР5, КР8,Сем5. Оцениваем так: КР8 - 10 баллов макс.; ЛР5,Сем5 - по 5 баллов макс. |
| КИ16 - по совокупности баллов за ЛР12,ЛР14,Сем10,Сем14. Оцениваем так: ЛР12,ЛР14,Сем10,Сем14 - по 5 баллов макс. |
| федеральное государственное автономное образовательное учреждение  высшего профессионального образования | | |
| **«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»** | | |
| ФАКУЛЬТЕТ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ | | |
| КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ (№ 22) | | |

**Комплект заданий для контрольной работы по дисциплине**

**«Моделирование (корпоративные информационные системы)»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Составитель | Зыков С.В. | Доцент, доцент, к.т.н. |

**Задача №1**. Представить архитектурную схему корпоративной информационной системы для предметной области согласно варианту. Обосновать выбор модели жизненного цикла.

**Задача №2**. Представить архитектурную схему корпоративной информационной системы для предметной области согласно варианту. Обосновать выбор методологии разработки.

**Вариант №1**

Корпоративная информационная система для нефтегазового комплекса. Цель: планирование и стратегическое управление производственными ресурсами.

**Вариант №2**

Корпоративная информационная система для телекоммуникационной компании. Цель: сбор и анализ телеметрических данных.

**Вариант №3**

Корпоративная информационная система для филиальной сети банка. Цель: оперативный финансовый учет.

**Методика оценки результатов выполнения**

контрольной работы по курсу «Моделирование (корпоративные информационные системы)» за 4 семестр

**Задача 1**

1. Определение компонентов архитектурной схемы **–** 1 балл.
2. Определение связей архитектурной схемы **–** 1 балл.
3. Определение модели жизненного цикла **–** 1 балл.
4. Обоснование выбора модели жизненного цикла **–** 2 балла.

**Задача 2**

1. Определение компонентов архитектурной схемы **–** 1 балл.
2. Определение связей архитектурной схемы **–** 1 балл.
3. Определение методологии разработки – 1 балл.
4. Обоснование выбора методологии разработки – 2 балла.

Максимальный балл за выполнение контрольной работы – 10 баллов.

В зависимости от набранных баллов оценки выставляются

в соответствии со следующей таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| 10 | «отлично» |
| 8 – 9 | «хорошо» |
| 6 – 7 | «удовлетворительно» |
| 0 –5 | «неудовлетворительно» |

|  |
| --- |
| федеральное государственное автономное образовательное учреждение  высшего профессионального образования |
| **«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»** |
| ФАКУЛЬТЕТ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ |
| КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ (№ 22) |

**Комплект материалов для оценивания выполнения лабораторных работ по дисциплине**

**«Моделирование (корпоративные информационные системы)»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Составитель | Зыков С.В. | Доцент, доцент, к.т.н. |

**Список лабораторных работ, подготовка и план их выполнения**

**Часть I** (4 семестр)

**Лабораторная работа 1** (ЛР3)**.** АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ПОМОЩИ CASE-СРЕДСТВ

**ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

1. Изучить теоретический материал.

2. Определить модель жизненного цикла корпоративной программной системы.

3. Определить основные архитектурные компоненты корпоративной программной системы.

3. Определить основные архитектурные взаимосвязи компонент корпоративной программной системы.

4. Подготовить проект архитектурной схемы в соответствии со стандартом UML.

5. Выполнить проектирование архитектурной схемы.

6. Реализовать проект верифицированной архитектурной схемы при помощи CASE-средства.

7. Отразить подготовку в лабораторном отчете.

**ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

1. Используя обучающие и графические средства, изучить основные возможности CASE-средства.

2. Используя методы SWOT-анализа, осуществить выбор модели жизненного цикла корпоративной программной системы. Обосновать его правильность.

3. С учетом специфики предметной области определить основные архитектурные компоненты корпоративной программной системы. Убедиться в правильности их определения.

4. С учетом специфики предметной области основные архитектурные взаимосвязи компонент корпоративной программной системы. Убедиться в правильности их определения.

5. Следуя основным положениям стандарта UML, подготовить проект архитектурной схемы корпоративной программной системы. Убедиться в правильности его определения.

6. Верифицировать полученный проект архитектурной схемы корпоративной программной системы.

7. Используя CASE-средство, реализовать архитектурную схему корпоративной программной системы.

8. Результаты отразить в лабораторном отчете.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие способы представления архитектурных схем известны?

2. В чем заключаются преимущества стандарта UML?

3. При каких условиях архитектурные компоненты можно считать адекватными?

4. При каких условиях архитектурные взаимосвязи можно считать адекватными?

4. Что понимается под SWOT-анализом?

5. Каковы характерные особенности моделей жизненного цикла корпоративных систем?

6. Как в CASE-средстве отображаются архитектурные компоненты?

8. Как в CASE-средстве отображаются архитектурные взаимосвязи?

9. Как убедиться в корректности архитектурной схемы?

10. Как связаны архитектурная схема и специфика предметной области?

**Лабораторная работа 2** (ЛР5)**.** ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПАТТЕРНОВ И ИНТЕРФЕЙСОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ КОРПОРАТИВНОЙ ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ

ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

1. Изучить теоретический материал.

2. Определить типовых для данной предметной области паттерны корпоративной программной системы.

3. Определить основные паттерны корпоративной программной системы.

3. Определить основные интерфейсы корпоративной программной системы.

4. Подготовить проект схемы паттернов и интерфейсов в соответствии со стандартом UML.

5. Выполнить проектирование схемы паттернов и интерфейсов.

6. Реализовать проект верифицированной схемы паттернов и интерфейсов при помощи CASE-средства.

7. Отразить подготовку в лабораторном отчете.

**ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

1. Используя обучающие и графические средства, изучить основные возможности CASE-средства.

2. Используя методы SWOT-анализа, осуществить выбор модели жизненного цикла корпоративной программной системы. Обосновать его правильность.

3. С учетом специфики предметной области определить типовых для данной предметной области паттернов корпоративной программной системы. Убедиться в правильности их определения.

4. С учетом специфики предметной области определить основные интерфейсы корпоративной программной системы. Убедиться в правильности их определения.

5. Следуя основным положениям стандарта UML, подготовить проект схемы паттернов и интерфейсов корпоративной программной системы. Убедиться в правильности его определения.

6. Верифицировать полученный проект схемы паттернов и интерфейсов корпоративной программной системы.

7. Используя CASE-средство, реализовать схему паттернов и интерфейсов корпоративной программной системы.

8. Результаты отразить в лабораторном отчете.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Что понимается под паттерном?

2. Что понимается под интерфейсом пользователя?

3. Каковы характерные особенности паттернов для корпоративных систем?

4. Каковы свойства интерфейсов корпоративных систем?

5. Как определяются схемы интерфейсов корпоративных систем при помощи CASE-средства?

6. В чем состоит критерий корректности верификации интерфейсов корпоративных систем?

7. В чем состоит критерий корректности верификации паттернов корпоративных систем?

8. В чем состоит критерий выбора практической шириной спектра непериодического сигнала?

9. Как можно получить схему паттернов на основе общей архитектурной схемы?

10. Как можно получить схему интерфейсов пользователя на основе общей архитектурной схемы?

**Лабораторная работа 3** (ЛР12)**.** МОДУЛЬНОЕ И СБОРОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ

**ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

1. Изучить теоретический материал.

2. Определить технологии и средства модульного тестирования корпоративной программной системы.

3. Определить критерии качества каждого из модулей корпоративной программной системы.

4. Определить технологии и средства сборочного тестирования корпоративной программной системы.

5. Подготовить план модульного и сборочного тестирования в соответствии со стандартом качества.

6. Разработать наборы для тестирования корпоративной программной системы.

7. Реализовать план модульного и сборочного тестирования при помощи CASE-средства.

8. Отразить подготовку в лабораторном отчете.

**ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

1. Используя обучающие и графические средства, изучить основные возможности CASE-средства для модульного и сборочного тестирования.

2. Используя методы SWOT-анализа, осуществить выбор технологии и средств модульного тестирования корпоративной программной системы. Обосновать его правильность.

3. С учетом специфики предметной области определить основные критерии качества каждого из модулей корпоративной программной системы. Убедиться в правильности их определения.

4. С учетом специфики предметной области определить основные технологии и средства сборочного тестирования корпоративной программной системы. Убедиться в правильности их определения.

5. Следуя основным положениям стандарта качества, подготовить план модульного и сборочного тестирования. Убедиться в его правильности.

6. Верифицировать полученный план модульного и сборочного тестирования корпоративной программной системы. Разработать наборы для тестирования корпоративной программной системы.

7. Используя CASE-средство, реализовать план модульного и сборочного тестирования корпоративной программной системы.

8. Результаты отразить в лабораторном отчете.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. В чем состоит смысл модульного тестирования?

2. Что такое сборочное тестирование?

3. В чем заключаются различия модульного и сборочного тестирования известны?

4. Что собой представляет интеграция программной системы?

5. В чем состоят особенности тестирования корпоративной программной системы?

6. Какие технологии модульного тестирования известны?

7. Какие технологии сборочного тестирования известны?

8. В чем суть гибридной интеграции?

9. Каковы основные свойства тестирования методом «черного ящика»?

10. В чем суть тестирования по спецификации?

###### **Лабораторная работа 4** (ЛР14)**.** РАЗРАБОТКА ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ КОРПОРАТИВНОЙ ПРОГРАММНОЙ СИСТЕМЫ

**ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

1. Изучить теоретический материал.

2. Определить степень детализации документации для корпоративной программной системы.

3. Определить основные типы документации для корпоративной программной системы.

4. Определить основные принципы ревизии документации корпоративной программной системы.

5. Подготовить план документирования в соответствии со стандартом ЕСПД.

6. Выполнить документирование корпоративной программной системы.

7. Верифицировать документацию, провести ревизию.

8. Отразить подготовку в лабораторном отчете.

**ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

1. Используя обучающие и графические средства, изучить основные возможности CASE-средств документирования.

2. Используя методы SWOT-анализа, осуществить выбор степени детализации документации для корпоративной программной системы. Обосновать его правильность.

3. С учетом специфики предметной области определить основные типы документации корпоративной программной системы. Убедиться в правильности их определения.

4. С учетом специфики предметной области определить основные принципы ревизии документации корпоративной программной системы. Убедиться в правильности их определения.

5. Следуя основным положениям стандарта ЕСПД, подготовить план документирования корпоративной программной системы. Убедиться в его правильности.

6. Верифицировать полученный план документирования корпоративной программной системы. 7. Используя CASE-средство для документирования, выполнить ревизию документации согласно плану.

8. Результаты отразить в лабораторном отчете.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие трудности возникают при документировании корпоративных систем?

2. Какими характеристиками обладает качественная документация?

3. Что понимается под документированием программного продукта?

4. Что понимается под отслеживаемостью документации?

5. Каким образом происходит ревизия документации?

6. Как обеспечивается улучшение качества документации корпоративной программной системы?

7. В чем сущность основных положений стандарта ЕСПД?

8. Как осуществляется верификация документации корпоративной программной системы?

9. Какие ошибки при документировании являются наиболее типичными?

10. Как оценивается качество документации корпоративной программной системы?

**Методика оценки результатов выполнения**

лабораторных работ «Моделирование (корпоративные информационные системы)» за 4 семестр

Защита отчетов о лабораторных работах является одной из форм текущего контроля успеваемости студентов. Прием защиты отчетов о лабораторных работах осуществляется преподавателем, ведущим лабораторный практикум.

Разделы **«Модели, методологии и средства управления разработкой корпоративного программного обеспечения», «Управление анализом требований и проектированием корпоративного программного обеспечения», «Управление реализацией и сопровождением корпоративного программного обеспечения**»

(ЛР3,ЛР5,ЛР12,ЛР14 )

Процедура приема отчетов о лабораторных работах включает проверки:

- соответствия оформления предъявляемым требованиям – 1 балл;

- знаний студентом основных понятий, определений и теоретических положений,

применяемых при выполнении лабораторных работ – 1 балл;

- знаний студентом методики выполнения лабораторной работы – 1 балл;

- умений студентом объяснить полученные результаты – 1 балл;

- степени самостоятельности выполнения лабораторной работы -1 балл.

Максимальный балл за выполнение лабораторной работы – 5 баллов.

В зависимости от набранных баллов оценки выставляются

в соответствии со следующей таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | «отлично» |
| 4 | «хорошо» |
| 3 | «удовлетворительно» |
| 0 – 2 | «неудовлетворительно» |

|  |
| --- |
| федеральное государственное автономное образовательное учреждение  высшего профессионального образования |
| **«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»** |
| ФАКУЛЬТЕТ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ |
| КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ (№ 22) |

**Комплект материалов для оценивания работы на семинарских занятиях по дисциплине**

**«Моделирование (корпоративные информационные системы)»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Составитель | Зыков С.В. | Доцент, доцент, к.т.н. |

На семинарские занятия выносятся задачи, которые с одной стороны вызывают наибольшие трудности и с другой стороны носят установочный, наводящий характер для освоения методики решения задач по курсу в целом. Материалы для подготовки к решению задач содержатся в учебном пособии:

*Зыков С.В.* **Основы проектирования корпоративных систем**. – М.:ИД НИУ ВШЭ, 2012. – 432 с.

1. Разработать архитектурную схему корпоративной информационной системы для нефтегазового комплекса. Цель: планирование и стратегическое управление производственными ресурсами. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
2. Разработать архитектурную схему корпоративной информационной системы для нефтегазового комплекса. Цель: планирование и стратегическое управление производственными ресурсами. Обосновать выбор методологии разработки.
3. Разработать архитектурную схему корпоративной информационной системы для телекоммуникационной компании. Цель: сбор и анализ телеметрических данных. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
4. Разработать архитектурную схему корпоративной информационной системы для телекоммуникационной компании. Цель: сбор и анализ телеметрических данных. Обосновать выбор методологии разработки.
5. Разработать архитектурную схему корпоративной информационной системы для филиальной сети банка. Цель: оперативный финансовый учет. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
6. Разработать архитектурную схему корпоративной информационной системы для филиальной сети банка. Цель: оперативный финансовый учет. Обосновать выбор методологии разработки.
7. Разработать схему паттернов корпоративной информационной системы для нефтегазового комплекса. Цель: планирование и стратегическое управление производственными ресурсами. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
8. Разработать схему паттернов корпоративной информационной системы для нефтегазового комплекса. Цель: планирование и стратегическое управление производственными ресурсами. Обосновать выбор методологии разработки.
9. Разработать схему паттернов корпоративной информационной системы для телекоммуникационной компании. Цель: сбор и анализ телеметрических данных. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
10. Разработать схему паттернов корпоративной информационной системы для телекоммуникационной компании. Цель: сбор и анализ телеметрических данных. Обосновать выбор методологии разработки.
11. Разработать схему паттернов корпоративной информационной системы для филиальной сети банка. Цель: оперативный финансовый учет. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
12. Разработать схему паттернов корпоративной информационной системы для филиальной сети банка. Цель: оперативный финансовый учет. Обосновать выбор методологии разработки.
13. Разработать схему интерфейсов пользователя корпоративной информационной системы для нефтегазового комплекса. Цель: планирование и стратегическое управление производственными ресурсами. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
14. Разработать схему интерфейсов пользователя корпоративной информационной системы для нефтегазового комплекса. Цель: планирование и стратегическое управление производственными ресурсами. Обосновать выбор методологии разработки.
15. Разработать схему интерфейсов пользователя корпоративной информационной системы для телекоммуникационной компании. Цель: сбор и анализ телеметрических данных. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
16. Разработать схему интерфейсов пользователя корпоративной информационной системы для телекоммуникационной компании. Цель: сбор и анализ телеметрических данных. Обосновать выбор методологии разработки.
17. Разработать схему интерфейсов пользователя корпоративной информационной системы для филиальной сети банка. Цель: оперативный финансовый учет. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
18. Разработать схему интерфейсов пользователя корпоративной информационной системы для филиальной сети банка. Цель: оперативный финансовый учет. Обосновать выбор методологии разработки.
19. Разработать план документирования корпоративной информационной системы для нефтегазового комплекса. Цель: планирование и стратегическое управление производственными ресурсами. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
20. Разработать план документирования корпоративной информационной системы для нефтегазового комплекса. Цель: планирование и стратегическое управление производственными ресурсами. Обосновать выбор методологии разработки.
21. Разработать план документирования корпоративной информационной системы для телекоммуникационной компании. Цель: сбор и анализ телеметрических данных. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
22. Разработать план документирования корпоративной информационной системы для телекоммуникационной компании. Цель: сбор и анализ телеметрических данных. Обосновать выбор методологии разработки.
23. Разработать план документирования корпоративной информационной системы для филиальной сети банка. Цель: оперативный финансовый учет. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
24. Разработать план документирования корпоративной информационной системы для филиальной сети банка. Цель: оперативный финансовый учет. Обосновать выбор методологии разработки.
25. Разработать план тестирования корпоративной информационной системы для нефтегазового комплекса. Цель: планирование и стратегическое управление производственными ресурсами. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
26. Разработать план тестирования корпоративной информационной системы для нефтегазового комплекса. Цель: планирование и стратегическое управление производственными ресурсами. Обосновать выбор методологии разработки.
27. Разработать план тестирования корпоративной информационной системы для телекоммуникационной компании. Цель: сбор и анализ телеметрических данных. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
28. Разработать план тестирования корпоративной информационной системы для телекоммуникационной компании. Цель: сбор и анализ телеметрических данных. Обосновать выбор методологии разработки.
29. Разработать план тестирования корпоративной информационной системы для филиальной сети банка. Цель: оперативный финансовый учет. Обосновать выбор модели жизненного цикла.
30. Разработать план тестирования корпоративной информационной системы для филиальной сети банка. Цель: оперативный финансовый учет. Обосновать выбор методологии разработки.

**Методика оценки результатов работы**

на семинаре по курсу «Моделирование (корпоративные информационные системы)» за 4 семестр

Оценка знаний студента на семинарском занятии преподавателем определяется следующими основными критериями:

1. Знание учебного материала в соответствии с учебной программой дисциплины – 1 балл.

2. Степень проявления творчества и самостоятельности при решении предлагаемого фрагмента задачи – 1 балл.

3. Доказательность и убедительность правильности своей позиции – 1 балл.

4. Наличие конспекта лекций и его отработка во время самостоятельной работы – 1 балл.

5. Активность на семинарском занятии (умение и стремление задавать вопросы, участие в дискуссии) – 1 балл.

Максимальный балл за работу на семинаре – 5 баллов.

В зависимости от набранных баллов оценки выставляются

в соответствии со следующей таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | «отлично» |
| 4 | «хорошо» |
| 3 | «удовлетворительно» |
| 0 – 2 | «неудовлетворительно» |

|  |
| --- |
| федеральное государственное автономное образовательное учреждение  высшего профессионального образования |
| **«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»** |
| ФАКУЛЬТЕТ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ |
| КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ (№ 22) |

**Вопросы к экзамену по дисциплине**

**«Моделирование (корпоративные информационные системы)»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Составитель | Зыков С.В. | Доцент, доцент, к.т.н. |

Билет к зачету включает два теоретических вопроса.

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

1. Корпорация. Корпоративные программные системы.
2. Жизненный цикл корпоративных программных систем.
3. Модели жизненного цикла корпоративных программных систем.
4. Методологии разработки корпоративных программных систем.
5. Архитектурное проектирование корпоративных программных систем.
6. Паттерны проектирования корпоративных программных систем.
7. Средства поддержки проектирования корпоративных программных систем.
8. CASE-технологии корпоративных программных систем.
9. Стандарт UML для корпоративных программных систем.
10. Многократное использование корпоративных программных систем.
11. Шаблоны (паттерны) проектирования корпоративных программных систем.
12. Разработка пользовательского интерфейса корпоративных программных систем.
13. Ревизия корпоративных программных систем.
14. Разработка стратегии модульного тестирования корпоративных программных систем.
15. Реализация корпоративных программных систем.
16. Интеграция корпоративных программных систем.
17. Сборочное тестирование корпоративных программных систем.
18. Документирование корпоративных программных систем.
19. Жизненный цикл документирования корпоративных программных систем.
20. Технологии и средства тестирования корпоративных программных систем.

**Методика оценки результатов сдачи зачета**

по курсу «Моделирование (корпоративные информационные системы)» за 4 семестр

Критерии оценки знаний устанавливаются в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке, исходя из действующих учебных планов и программ, с учётом характера будущей практической деятельности выпускника.

**«ОТЛИЧНО»** (45-50 баллов) - студент владеет знаниями предмета в соответствии с рабочей программой, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на вопросы билета, четко формулирует ответы в полном объеме.

**«ХОРОШО»** (35-44 баллов) - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценный ответ на вопросы билета; не допускает серьезных ошибок.

**«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** (30-34 баллов) - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу каждого из вопросов билета; способен дать ответы на каждый из вопросов билета не в полном объеме.

**«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** (ниже 30 баллов) - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета; не способен ответить ни на один из вопросов билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

**Итоговая оценка по курсу выставляется в соответствии**

**со следующей таблицей:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сумма баллов по дисциплине** | **Оценка по 4-х бальной шкале** | **Зачет** | **Оценка (ECTS)** | **Градация** |
| 90 - 100 | 5 (отлично) | Зачтено | А | Отлично |
| 85 - 89 | 4 (хорошо) | В | Очень хорошо |
| 75 - 84 | С | Хорошо |
| 70 - 74 | 3 (удовлетворительно) | D | Удовлетворительно |
| 65 - 69 |
| 60 - 64 | E | Посредственно |
| Ниже 60 | 2 (неудовлетворительно) | Не зачтено | F | Неудовлетворительно |

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

**З-1** основы моделей жизненного цикла корпоративных систем;

**З-2** основы методологий разработки корпоративных систем.

**Уметь:**

**У-1** применять методы SWOT-анализа для обоснованного выбора моделей и методологий разработки корпоративных систем;

**У-2** технологии проектирования и тестирования к разработке корпоративных систем

**Владеть:**

**В-1** основными методами документирования корпоративных систем;

**В-2** навыками работы с современными инструментальными средствами проектирования и тестирования *корпоративных систем*

.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Компетенции** | **Знания (знать)** | **Умения (уметь)** | **Навыки (владеть)** |
| ОК-1: | З-2 | У-2 | В-2 |
| ОК-7: | З-1, З-2 | У-2 | В-2 |
| ОК-8: | З-1, З-2 | У-1, У-2 | В-1, В-2 |
| ОПК-5: | З-1, З-2 | У-1, У-2 | В-1, В-2 |
| ПК-7: | З-1, З-2 | У-1, У-2 | В-1, В-2 |
| ПК-13: | З-1, З-2 | У-1, У-2 | В-1, В-2 |
| ПК-7: | З-1, З-2 | У-1, У-2 | В-1, В-2 |
| ПК-14: | З-2 | У-1 | В-1 |