Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

КАФЕДРА КИБЕРНЕТИКИ

ОДОБРЕНО  
  
протокол № 20 / 03  
  
от « 31 » мая 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**«Взаимосвязь открытых систем»**

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки (специальность) | 09.04.04 Программная инженерия |
|  |  |
|  |  |
| Квалификация (степень) выпускника | магистр |
|  |  |
| Форма обучения | очная |

г. Москва, 2020г.

**ПАСПОРТ**

**фонда оценочных средств**

**по дисциплине «Взаимосвязь открытых систем»**

(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** |
| 3 |  | 5 | 180 | 16 | 8 | 16 | 104 | 0 | Э |
| ИТОГО | 0 | 5 | 180 | 16 | 8 | 16 | 104 | 0 |  |

Дисциплина для групп: М20-504, 514, 524

**Модели контролируемых компетенций**

В результате освоения дисциплины у выпускника формируются следующие компетенции:

ОПК-1 – Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-6 – Способен 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

ПК-7 – Способен проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия

ПК-9 – Способен проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования

ПК-10 – Способен проектировать сетевые службы

ПК-17 – Владеет навыками создания служб сетевых протоколов

Знания:

на уровне представлений: Проблематика технологии взаимосвязи открытых систем (ВОС). Эталонная модель ВОС, её основные компоненты и методы их описания и исследования.

на уровне воспроизведения: Функциональное наполнение архитектуры ВОС. Формы представления описаний взаимодействий в рамках эталонной модели ВОС.

на уровне понимания: Архитектура ВОС, свойства моделей, применяемых при ее описании. Стык сред ВОС и реальных вычислительных систем.

Умения:

теоретические – Анализ и синтез моделей протокольных механизмов исходя из функциональных назначений уровней при учёте их сервисов с использованием основ методов формального описания.

практические – Оценивание параметров моделей компонентов протоколов и сервисов в рамках сред их существования.

навыки – Разработки и отладки иерархической системы протоколов, обеспечивающих пользователям необходимый сервис.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

|  |  |
| --- | --- |
| **З-1** | Проблематику технологии взаимосвязи открытых систем (ВОС). Эталонная модель ВОС, её основные компоненты и методы их описания и исследования. |
| **З-2** | Функциональное наполнение архитектуры ВОС. Формы представления описаний взаимодействий в рамках эталонной модели ВОС. |
| **З-3** | Архитектуру ВОС, свойства моделей, применяемых при ее описании. Стык сред ВОС и реальных вычислительных систем. |

**Уметь:**

|  |  |
| --- | --- |
| **У-1** | Анализировать и синтезировать модели протокольных механизмов исходя из функциональных назначений уровней при учёте их сервисов с использованием основ методов формального описания |
| **У-2** | Оценивать параметры моделей компонентов протоколов и сервисов в рамках сред их существования |

**Владеть:**

|  |  |
| --- | --- |
| **В-1** | навыками разработки и отладки иерархической системы протоколов, обеспечивающих пользователям необходимый сервис |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Компетенции** | **Знания (знать)** | **Умения (уметь)** | **Навыки (владеть)** |
| ОПК-1 | З-1 |  |  |
| ОПК-6 | З-1 |  |  |
| ПК-7 | З-1, З-2, З-3 | У-1, У-2 |  |
| ПК-9 |  | У-1 | В-1 |
| ПК-10 | З-2, З-3 | У-1, У-2 |  |
| ПК-17 | З-3 | У-1 | В-1 |

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Ю. Никифоров

(подпись)

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

**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.** | |
| 3 семестр | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Введение. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем. Сетезависимые и транспортный уровни | | 1-6 | 6 | 2 | | 6 | | ЛР-6 | | ЛР-6 | | 20 | | ОПК-1  ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |  | |
| 2 | | Сеансовый уровень | | 7-8 | 2 | 2 | | 2 | | ЛР-8 | | ЛР-8 | | 20 | | ОПК-1 ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |  | |
| 3 | | Уровень представления | | 9-10 | 2 | 2 | | 2 | | ЛР-10 | | ЛР-10 | | 20 | | ОПК-1 ОПК-6  ПК-7  ПК-9  ПК-10  ПК-17 | |  | |
| 4 | | Общий прикладной сервис, специальные элементы прикладных служб и реализация открытых систем | | 11-16 | 6 | 2 | | 6 | | ЛР-15 | | ЛР-15 | | 20 | | ОПК-1  ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |  | |
|  | | Экзамен | |  |  |  | |  | |  | | Э | | 20 | |  | | ОПК-1  ОПК-6  ПК-7  ПК-9  ПК-10  ПК-17 | |
|  | | Итого за 3 семестр | |  |  |  | |  | |  | |  | | 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.** | |
| 3 семестр | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | | **Введение.**  Глобальные и локальные вычислительные сети. Трудности и противоречия их становления и развития, пути преодоления таких затруднений | | | | 2 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3-4 | | **Эталонная модель ВОС.**  Общие положения и понятия. Функции уровня. Сервис уровня. Формализмы описания сервиса и протоколов. Взаимодействие уровней и пользователей служб | | | | 2 | | 2 | |  | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |  | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |
| 5-6 | | **Сетезависимые и транспортный уровни.**  Сетезависимые (физический, канальный, сетевой) уровни. Транспортный уровень. Основное функциональное назначение. Классы транспортного протокола. | | | | 2 | | 2 | | 4 | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | | ЛР6 | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |
| 7-8 | | **Сеансовый уровень.**  Уровни, ориентированные на приложения. Сеансовый уровень. Основное функциональное назначение. Функциональные группы и подмножества сервиса | | | | 2 | | 2 | | 2 | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | | ЛР8 | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |
| 9-10 | | **Уровень представления.**  Основное функциональное назначение. Синтаксисы абстрактный и передачи, отношения между ними. Функциональные группы сервиса. | | | | 2 | | 2 | | 2 | | ОПК-6  ПК-7  ПК-9  ПК-10  ПК-17 | | ЛР10 | | ОПК-6  ПК-7  ПК-9  ПК-10  ПК-17 | |
| 11-12 | | **Прикладной уровень.**  Прикладные процессы, их общая семантика. Функциональное назначение прикладного уровня. Внутренняя структура прикладного объекта | | | | 2 | | 2 | | 2 | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |  | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |
| 13-14 | | **Общий прикладной сервис.**  Элементы служб управления ассоциацией, управления завершением, параллельностью и восстановлением, надежной передачи, удаленных операций | | | | 2 | |  | | 2 | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |  | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |
| 15-16 | | **Специальные элементы прикладных служб.**  Элементы служб передачи, доступа и управления файлами, виртуального терминала, пересылки и управления заданиями, систем обработки сообщений. Управление и справочники ВОС | | | | 2 | |  | | 2 | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | | ЛР15 | | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *3 семестр*  *Лабораторные работы* | **Компетенции по темам, проверяемые при текущем контроле** | **Виды тек.контроля по проверке компетенций** | **Компетенции по темам, проверяемые на зач. /экз.** |
| 1 - 6 | **Транспортный протокол модели ВОС** Транспортный протокол модели ВОС | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | ЛР6 | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 |
| 7 - 8 | **Протокол сеансового уровня** Протокол сеансового уровня | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | ЛР8 | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 |
| 9 - 10 | **Протокол уровня представления** Протокол уровня представления | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | ЛР10 | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 |
| 11 - 16 | **Протокол прикладного уровня. Модель ЭП и взаимосвязь моделей прикладных систем** Протокол прикладного уровня. Модель ЭП и взаимосвязь моделей прикладных систем | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 | ЛР15 | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *3 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 | **Моделирование ВОС на программном комплексе.** Моделирование ВОС на программном комплексе. Эмулятор сетевого уровня. Язык описания и реализации протоколов |  |  | ОПК-6 |
| 5 - 6 | **Транспортный протокол модели ВОС** Транспортный протокол модели ВОС |  |  | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 |
| 7 - 8 | **Сеансовый протокол модели ВОС** Сеансовый протокол модели ВОС |  |  | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 |
| 9 - 10 | **Протокол уровня представления модели ВОС** Протокол уровня представления модели ВОС |  |  | ОПК-6  ПК-7  ПК-9  ПК-10  ПК-17 |
| 11 - 16 | **Прикладной протокол модели ВОС. Модели ЭП и прикладных систем** Прикладной протокол модели ВОС. Модели ЭП и прикладных систем |  |  | ОПК-6  ПК-7  ПК-10  ПК-17 |

**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) |
| КИ | Контроль по итогам выполнения (интегральная оценка без проведения дополнительного контроля) |
| Э | Вопросы к экзамену |

ЛР6 – 20 баллов максимум

ЛР8– 20 баллов максимум

ЛР10– 20 баллов максимум

ЛР16– 20 баллов максимум

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Ю. Никифоров

(подпись)

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

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

**«Взаимосвязь открытых систем»**

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

**Лабораторная работа 1** (ЛР6)**.** Транспортный протокол модели ВОС

**ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

1. Изучить теоретический материал.

2. Разработать протокол транспортного уровня.

.

**ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

1. Ответить на контрольные вопросы.
2. Защита разработанного протокола транспортного уровня.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие уровни относят к сетезависимым?
2. Что такое протокол?
3. Что является пользователем службы?
4. Приведите примеры функций протокола.
5. Перечислите функции сетевого уровня.
6. Перечислите функции транспортного уровня.
7. Опишите услуги сетевого уровня.
8. Опишите услуги транспортного уровня.
9. Опишите механизмы исправления ошибок.
10. Укажите связь параметров качества протоколов транспортного и сетевого уровней.
11. Постройте модель поставщика службы.
12. Составьте схему взаимодействия уровней.
13. Перечислите функции фазы установления соединения транспортного соединения.
14. Перечислите функции фазы передачи данных транспортного соединения.
15. Перечислите функции фазы разъединения транспортного соединения.

**Лабораторная работа 2** (ЛР8)**.** Сеансовый протокол модели ВОС

**ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

1. Изучить теоретический материал.

2. Разработать протокол сеансового уровня.

.

**ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

1. Ответить на контрольные вопросы.
2. Защита разработанного протокола сеансового уровня.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие уровни относят к ориентированным на приложение?
2. Выберете услуги сеансового уровня, контролируемые маркерами.
3. Как называется атрибут сеансового соединения, который динамически назначается одному из взаимодействующих пользователей сеансовой службы?
4. Приведите примеры функций протокола.
5. Перечислите функции сеансового уровня.
6. Перечислите функции транспортного уровня.
7. Опишите услуги сеансового уровня.
8. Опишите услуги транспортного уровня.
9. Перечислите основные понятия сеансового уровня.
10. Перечислите параметры сеансового соединения, которые согласуются в ходе установления.
11. Постройте модель поставщика службы.
12. Составьте схему взаимодействия уровней.
13. Перечислите функции фазы установления соединения сеансового соединения.
14. Перечислите функции фазы передачи данных сеансового соединения.
15. Перечислите функции фазы разъединения сеансового соединения.

**Лабораторная работа 3** (ЛР10)**.** Протокол уровня представления модели ВОС

**ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

1. Изучить теоретический материал.

2. Разработать протокол уровня представления.

.

**ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

1. Ответить на контрольные вопросы.
2. Защита разработанного протокола уровня представления.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Какие уровни относят к ориентированным на приложение?
2. Что такое представительский контекст?
3. Перечислите группы услуг уровня представления.
4. Что такое синтаксис передачи?
5. Перечислите функции сеансового уровня.
6. Перечислите функции уровня представления.
7. Опишите услуги сеансового уровня.
8. Опишите услуги уровня представления.
9. Перечислите основные понятия сеансового уровня.
10. Перечислите параметры соединения уровня представления, которые согласуются в ходе установления.
11. Постройте модель поставщика службы.
12. Составьте схему взаимодействия уровней
13. Перечислите функции фазы установления соединения уровня представления.
14. Перечислите функции фазы передачи данных соединения уровня представления.
15. Перечислите функции фазы разъединения соединения уровня представления.

**Лабораторная работа 4** (ЛР15)**.** Протокол прикладного уровня. Модель ЭП и взаимосвязь моделей прикладных систем

**ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

1. Изучить теоретический материал.

2. Разработать протокол прикладного уровня.

.

**ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

1. Ответить на контрольные вопросы.
2. Защита разработанного протокола прикладного уровня.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Перечислите свойства атомарного действия.
2. Что такое прикладной контекст?
3. Перечислите дисциплины управления ВОС.
4. Составьте схему справочной службы подсети.
5. Перечислите услуги, предоставляемые УЗПВ.
6. Перечислите функции уровня представления.
7. Опишите услуги, предоставляемые ЭСУА.
8. Опишите услуги уровня представления.
9. Перечислите основные понятия прикладного уровня.
10. Составьте схему организации управления в подсети.
11. Составьте схему очередей взаимодействующих задач
12. Составьте схему взаимодействия уровней.
13. .Составьте схему элементов прикладных служб
14. .Составьте схему формирования параметров услуг A-ASSOCIATE, P-CONNECT, S-CONNECT
15. Составьте схему уровней ЭМВОС и вложения блоков данных протокола.

**Методика оценки результатов выполнения**

лабораторных работ «Взаимосвязь открытых систем» за 3 семестр

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

Процедура приема лабораторных работ включает проверки:

* Проверка теоретических знаний во время сдачи ЛР (по каждому разделу) 0-5 баллов:
  + Пять вопросов, правильный ответ +1 балл
* Оценка выполненного задания с помощью программного комплекса поддержки занятий NetLab. 0-5 баллов
* Степень самостоятельности и своевременность выполнения лабораторной работы -0-5 балла.
* Посещаемость и активность на лекционных и семинарских занятиях:
  + посещаемость лекционных занятий не менее 80% +3 балла
  + не менее 50% +1 балла
  + менее 50% 0 баллов
  + активное участие в семинарских занятиях +2 балла
  + низкая активность на семинарских занятиях +1 балл
  + посещаемость менее 50% 0 баллов.

Максимальный балл за выполнение лабораторной работы – 20 баллов.

ЛР аттестуется, если набрано не менее 3 баллов по теоретическим знаниям и не менее 3 баллов за ДЗ.

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Ю. Никифоров

(подпись)

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

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

**«Взаимосвязь открытых систем»**

На семинарских занятиях рассматриваются вопросы реализации учебных заданий. Результаты работы на семинарах учитываются при оценке лабораторных работ.

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Ю. Никифоров

(подпись)

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

|  |
| --- |
| 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**

**«Взаимосвязь открытых систем»**

Экзаменационный билет включает три вопроса.

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

1. Верно ли, что транспортный сервис с соединением нуждается в поддержке аналогичного сетевого сервиса. Ответ обоснуйте. Приведите примеры сочетания режимов с/без соединения в рамках от канального уровня до уровня представления ЭМВОС.
2. Определите понятия и приведите примеры их взаимосвязи «примитив», «услуга», «маркер», «точка синхронизации», «диалоговый элемент», «активность», «ресинхронизация», «переговоры», «функциональная группа».
3. Дайте общее описание службы справочника и связи ее с элементом службы управления ассоциацией.
4. Охарактеризуйте связь параметров качества сервиса транспортного и сетевого уровней, с раскрытием смысла этих параметров.
5. Приведите автоматную модель фазы установления соединения уровня представления. (в виде диаграммы состояний-переходов).
6. За счет чего в контексте эталонной модели ВОС обеспечивается прозрачность передачи данных на транспортном уровне.
7. Опишите услуги, предоставляемые сетевым уровнем (для сетевых служб с и без установления соединения).
8. Приведите последовательность действий протокола во время выполнения услуги ресинхронизации сеансового уровня.
9. Составьте схему уровней ЭМВОС и вложения блоков данных протокола на примере вашего семестрового задания при переходе данных с прикладного уровня одной системы до прикладного уровня другой.
10. Охарактеризуйте понятие «функции уровня».
11. Приведите пример структуры межуровневых данных.
12. Приведите последовательность действий протокола во время выполнения услуги разрыва соединения транспортного уровня.
13. Охарактеризуйте понятие «сервис уровня».
14. Опишите услуги, предоставляемые уровнем представления.
15. Приведите последовательность действий протокола во время выполнения услуги передачи данных транспортного уровня.
16. Составьте схему уровней ЭМВОС и вложения блоков данных протокола.
17. Составьте схему взаимодействия элементов прикладных служб.
18. Приведите последовательность действий протокола во время выполнения услуги установления соединения сеансового уровня.
19. В контексте эталонной модели ВОС кратко охарактеризуйте значения и взаимоотношения терминов «абстрактный синтаксис» и «синтаксис передачи».
20. Опишите методы формального описания протоколов и сервисов.
21. Приведите последовательность действий протокола во время выполнения услуги разрыва соединения сеансового уровня.
22. Опишите службу управления завершением , параллельностью и восстановлением.
23. Опишите услуги, предоставляемые канальным уровнем.
24. Приведите последовательность действий протокола во время выполнения услуги разрыва соединения транспортного уровня.
25. Перечислите и раскройте смысл основных понятий эталонной модели ВОС.
26. Оцените плюсы и минусы полностью централизованной и полностью децентрализованной службы справочника.
27. Приведите последовательность действий протокола во время выполнения услуги установления соединения транспортного уровня.
28. Опишите услуги, предоставляемые транспортным уровнем.
29. Опишите модель поставщика службы.
30. Приведите автоматную модель услуги ресинхронизации (в виде диаграммы состояний-переходов).
31. Опишите услуги, предоставляемые элементом службы управления ассоциацией.
32. Опишите сервис сетевого уровня.
33. Приведите автоматную модель фазы разрыва соединения уровня представления. (в виде диаграммы состояний-переходов).
34. В контексте эталонной модели ВОС кратко охарактеризуйте значения и взаимоотношения терминов «Реальная система», «Реальная открытая система», «Открытая система», «Прикладной процесс» и «физическая среда».
35. Составьте схему организации управления в подсети.
36. Охарактеризуйте фазу передачи данных транспортного соединения.
37. Опишите функции, выполняемые сетевым уровнем.
38. Опишите уровневую организацию ВОС.
39. Перечислите основные задачи, решаемые управлением ВОС.
40. Опишите внешнее поведение и внутреннюю структуру уровня.
41. Охарактеризуйте фазу передачи данных транспортного соединения.
42. Можно ли ограничиться лишь адресацией или лишь именованием объектов? Ответ обоснуйте.
43. Почему было принято решение разделить всю совокупность функций обеспечения взаимосвязи на несколько иерархически упорядоченных групп.
44. Опишите услуги, предоставляемые уровнем представления.
45. Приведите автоматную модель услуги установления ассоциации (в виде диаграммы состояний-переходов).
46. Составьте схему взаимодействия уровней.
47. Иерархизируйте по важности функциональные возможности службы справочника.
48. Приведите автоматную модель услуги передачи данных транспортного уровня (в виде диаграммы состояний-переходов).

**Методика оценки результатов сдачи экзамена**

по курсу «Взаимосвязь открытых систем» за 3 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»** (18-20 баллов) - студент владеет знаниями предмета в соответствии с рабочей программой, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на вопросы билета.

**«ХОРОШО»** (14-17 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 ответы на вопросы билета.

**«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** (12-13 баллов) - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

**«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** (ниже 12 баллов) - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета; не способен ответить на вопрос билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Ю. Никифоров

(подпись)

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

**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 | D | Удовлетворительно |
| 65 - 69 | 3 (удовлетворительно) |
| 60 - 64 | E | Посредственно |
| Ниже 60 | 2 (неудовлетворительно) | Не зачтено | F | Неудовлетворительно |