

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ И СИСТЕМЫ

Специальность: 38.05.02 Таможенное дело

Направленность (профиль): «Правоохранительная деятельность и информационные технологии в таможенном деле»

Форма обучения: очная, заочная

Квалификация (степень) выпускника: специалист таможенного дела

Срок обучения: очная форма -5 лет, заочная форма – 6 лет

Вид учебной работы	Трудоемкость, часы (з.е.)	
	Очная форма	Заочная форма
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	36(1)	10(0,28)
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	36(1)	8(0,22)
• лекции	18(0,5)	4(0,11)
• практические	18(0,5)	4(0,11)
Промежуточная аттестация (контактная работа)		2(0,06)
2. Самостоятельная работа студентов, всего	36(1)	60(1,67)
• др. формы самостоятельной работы	36(1)	60(1,67)
3. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой		2(0,06)
Итого	72(2)	72(2)

Фахертдинова Д.И. Вычислительные сети и системы: Рабочая программа учебной дисциплины (модуля). – Казань: Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, 2018. – 48 с.

Рабочая программа по дисциплине (модулю) «Вычислительные сети и системы» по специальности 38.05.02 Таможенное дело, направленность «Правоохранительная деятельность и информационные технологии в таможенном деле» составлена Фахертдинова Д.И., к.п.н., доцентом кафедры естественных дисциплин, сервиса и туризма Казанского кооперативного института (филиала) Российского университета кооперации в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности «Таможенное дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» августа 2015 г. № 850, и учебным планом по специальности 38.05.02 Таможенное дело, направленность (профиль) «Правоохранительная деятельность и информационные технологии в таможенном деле» (год начала подготовки - 2017).

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры естественных дисциплин, сервиса и туризма Казанского кооперативного института (филиала) Российского университета кооперации от «10» мая 2018 г., протокол № 3.

одобрена Научно-методическим советом Казанского кооперативного института (филиала) от 23.05.2018, протокол № 5.

утверждена Ученым советом Российского университета кооперации от 30.05.2018, протокол № 7.

© АНОО ВО ЦС РФ
«Российский университет
кооперации» Казанский
кооперативный институт
(филиал), 2018
© Фахертдинова Д.И., 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели, задачи освоения дисциплины (модуля)	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).....	4
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	5
5. Содержание дисциплины (модуля).....	5
5.1. Содержание разделов, тем дисциплины (модуля).....	6
5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)	7
5.3. Разделы, темы дисциплины (модуля) и виды занятий.....	7
6. Лабораторный практикум	7
7. Практические занятия (семинары).....	8
8. Примерная тематика курсовых проектов (работ).....	9
9. Самостоятельная работа студента	9
10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	10
11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	11
12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	11
13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем (при необходимости)	12
14. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	12
15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	12
16. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей, образовательные технологии.....	13
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	15
1. Паспорт фонда оценочных средств	16
1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины.....	16
1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе, на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций	16
1.3. Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции.....	16
1.4. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания	18
2. Типовые контрольные задания для оценки результатов обучения по дисциплине и иные материалы для подготовки к промежуточной аттестации	20
2.1. Материалы для подготовки к промежуточной аттестации	20
2.2. Комплект билетов для проведения промежуточной аттестации	23
Комплект тестовых заданий для проведения зачета с оценкой по дисциплине	24
2.3. Критерии оценки для проведения зачёта с оценкой по дисциплине.....	26
2.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания по дисциплине.....	26
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	28
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ	29
РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ	36
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПРОСА	41
ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ	43
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ №1	45
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ №2	47

1. Цели, задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели и задачи изучения дисциплины - формирование теоретических основ и принципов построения вычислительных машин, сетей и систем телекоммуникаций, их функциональной и структурной организации, характеристик основных устройств, режимов работы, а так же перспективных направлений развития вычислительных и телекоммуникационных систем.

Задачи освоения дисциплины:

- 1) теоретический компонент:
 - изучение роли и места вычислительных сетей, систем и телекоммуникаций в экономике;
- 2) познавательный компонент:
 - изучение принципов построения и использования различных вычислительных систем и сетевых технологий;
 - использовать системные и прикладные программы для анализа работы сервера и диагностики сети;
- 3) практический компонент:
 - навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств;
 - навыками подключения компьютера к локальной сети.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части дисциплин блока Б1 «Дисциплины (модули)»

Для изучения учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и владения навыками, формируемые предшествующими дисциплинами:

Информатика (ОПК-3)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующей компетенции:

ПК-32 - владением навыками применения в таможенном деле информационных технологий и средств обеспечения их функционирования в целях информационного сопровождения профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
ПК-32	Знать рынок современных информационных систем, сетей и информационных технологий;	Опрос Тестовые вопросы
	Уметь проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационных системы, сети и информационные технологии;	Расчетно-графические задачи
	Владеть основами построения и эксплуатации вычислительных сетей и систем;	Реферат Контрольная работа

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

очная форма обучения

Вид учебной деятельности	Часов	
	Всего	По семестрам
		3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	36	36
Аудиторные занятия всего, в том числе:	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Промежуточная аттестация (контактная работа)	-	-
2. Самостоятельная работа студента всего, в том числе:	36	36
Другие виды самостоятельной работы	36	36
Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой		
ИТОГО:	часов	72
Общая трудоемкость	зач. ед.	2

заочная форма обучения

Вид учебной деятельности	Часов	
	Всего	По курсам
		3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	10	10
Аудиторные занятия всего, в том числе:	8	8
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Промежуточная аттестация (контактная работа)	2	2
2. Самостоятельная работа студента всего, в том числе:	60	60
Другие виды самостоятельной работы	60	60
Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой	2	2
ИТОГО:	часов	72
Общая трудоемкость	зач. ед.	2

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Содержание разделов, тем дисциплины (модуля)

Тема 1. Вычислительные системы

1. Классификация и основные характеристики вычислительных систем.
2. Организация вычислительных систем классов SIMD, MIMD.
3. Кластерная архитектура вычислительных систем.
4. Перспективные направления в развитии вычислительных систем.
5. Архитектура современных персональных компьютеров.
6. Понятие и методы виртуализации.

Тема 2. Организация вычислительных сетей

1. Понятие и архитектура вычислительных сетей.
2. Классификация компьютерных сетей.
3. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI.
4. Стандарты. Линии связи и их характеристики.
5. Организация беспроводных сетей.
6. Методы передачи данных в компьютерных сетях

Тема 3. Локальные вычислительные сети

1. Стандарты и технологии передачи данных в локальных вычислительных сетях (Ethernet, TokenRing, FDDI, Arcnet).
2. Сегментация и структуризация ЛВС.
3. Компоненты сети. Протоколы компьютерных сетей (TCP/IP, IPX/SPX, ARP).
4. Сервисы DNS, DHCP.

Тема 4. Корпоративная вычислительная сеть. Глобальная сеть Интернет

1. Принципы организации сети Интернет.
2. Службы и сервисы сети Интернет.
3. Основы безопасной работы в Интернет.

Тема 5. Современные информационно-коммуникационные технологии в Интернет

1. Принципы реализации и протоколы IP-телефонии.
2. Реализация и протоколы видеоконференцсвязи.
3. Организация Интернет-TV. Понятие WEB 2.0.
4. Организация и средства создания виртуальных сообществ в Интернет.
5. Облачные сервисы для создания сайтов.

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)

Дисциплина «Вычислительные сети и системы» формирует компетенцию ПК-32, необходимую в дальнейшем для формирования компетенции ПК-35.

5.3. Разделы, темы дисциплины (модуля) и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы дисциплины (модуля)	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего
1	Тема 1. Вычислительные системы.	3	3	6	12
2	Тема 2. Организация вычислительных сетей	3	3	6	12
3	Тема 3. Локальные вычислительные сети	4	4	8	16
4	Тема 4. Корпоративная вычислительная сеть. Глобальная сеть Интернет	4	4	8	16
5	Тема 5. Современные информационно-коммуникационные технологии в Интернет	4	4	8	16
	Итого	18	18	36	72

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы дисциплины (модуля)	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего
1	Тема 1. Вычислительные системы.	1	1	12	14
2	Тема 2. Организация вычислительных сетей	1	1	12	14
3	Тема 3. Локальные вычислительные сети	1	1	12	14
4	Тема 4. Корпоративная вычислительная сеть. Глобальная сеть Интернет	0,5	0,5	12	13
5	Тема 5. Современные информационно-коммуникационные технологии в Интернет	0,5	0,5	12	13
	Итого	4	4	60	68

6. Лабораторный практикум

Лабораторные занятия не предусмотрены учебными планами.

7. Практические занятия (семинары)

Практические занятия проводятся с целью формирования компетенций обучающихся, закрепления полученных теоретических знаний на лекциях и в процессе самостоятельного изучения обучающимися специальной литературы.

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы учебной дисциплины (модуля)	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
1	Тема 1. Вычислительные системы.	1. Классификация и основные характеристики вычислительных систем. 2. Организация вычислительных систем классов SIMD, MIMD. 3. Кластерная архитектура вычислительных систем. 4. Перспективные направления в развитии вычислительных систем. 5. Архитектура современных персональных компьютеров. 6. Понятие и методы виртуализации.	3
2	Тема 2. Организация вычислительных сетей	1. Понятие и архитектура вычислительных сетей. 2. Классификация компьютерных сетей. 3. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI. 4. Стандарты. Линии связи и их характеристики. 5. Организация беспроводных сетей. 6. Методы передачи данных в компьютерных сетях	3
3	Тема 3. Локальные вычислительные сети	1. Стандарты и технологии передачи данных в локальных вычислительных сетях (Ethernet, TokenRing, FDDI, Arcnet). 2. Сегментация и структуризация ЛВС. 3. Компоненты сети. Протоколы компьютерных сетей (TCP/IP, IPX/SPX, ARP). 4. Сервисы DNS, DHCP.	4
4	Тема 4. Корпоративная вычислительная сеть. Глобальная сеть Интернет	1. Принципы организации сети Интернет. 2. Службы и сервисы сети Интернет. 3. Основы безопасной работы в Интернет.	4
5	Тема 5. Современные информационно-коммуникационные технологии в Интернет	1. Принципы реализации и протоколы IP-телефонии. 2. Реализация и протоколы видеоконференцсвязи. 3. Организация Интернет-TV. Понятие WEB 2.0. 4. Организация и средства создания виртуальных сообществ в Интернет. 5. Облачные сервисы для создания сайтов.	4
	Итого		18

№ п/п	Наименование раздела, темы учебной дисциплины (модуля)	Тематика лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
1	Тема 1. Вычислительные системы.	1. Классификация и основные характеристики вычислительных систем. 2. Организация вычислительных систем классов SIMD, MIMD. 3. Кластерная архитектура вычислительных систем. 4. Перспективные направления в развитии вычислительных систем. 5. Архитектура современных персональных компьютеров. 6. Понятие и методы виртуализации.	1
2	Тема 2. Организация вычислительных сетей	1. Понятие и архитектура вычислительных сетей. 2. Классификация компьютерных сетей. 3. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI. 4. Стандарты. Линии связи и их характеристики. 5. Организация беспроводных сетей. 6. Методы передачи данных в компьютерных сетях	1
3	Тема 3. Локальные вычислительные сети	1. Стандарты и технологии передачи данных в локальных вычислительных сетях (Ethernet, TokenRing, FDDI, Arcnet). 2. Сегментация и структуризация ЛВС. 3. Компоненты сети. Протоколы компьютерных сетей (TCP/IP, IPX/SPX, ARP). 4. Сервисы DNS, DHCP.	1
4	Тема 4. Корпоративная вычислительная сеть. Глобальная сеть Интернет	1. Принципы организации сети Интернет. 2. Службы и сервисы сети Интернет. 3. Основы безопасной работы в Интернет.	0,5
5	Тема 5. Современные информационно-коммуникационные технологии в Интернет	1. Принципы реализации и протоколы IP-телефонии. 2. Реализация и протоколы видеоконференцсвязи. 3. Организация Интернет-TV. Понятие WEB 2.0. 4. Организация и средства создания виртуальных сообществ в Интернет. 5. Облачные сервисы для создания сайтов.	0,5
	Итого		4

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены учебными планами.

9. Самостоятельная работа студента

Тема 1. Вычислительные системы

Изучение учебных пособий. Работа с конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы.

Рекомендации: Обратить внимание на существующие вычислительные сети.

Оценочное средство: опрос

Тема 2. Организация вычислительных сетей

Изучение учебных пособий. Работа с конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата с использованием Интернет-ресурсов.

Рекомендации: Обратит внимание на существующие протоколы подключений, их особенности.

Оценочное средство: реферат/опрос

Тема 3. Локальные вычислительные сети

Изучение учебных пособий. Работа с конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к лабораторным работам.

Рекомендации: Обратит внимание на всевозможные ЛВС и их особенности.

Оценочное средство: реферат/опрос

Тема 4. Корпоративная вычислительная сеть. Глобальная сеть Интернет

Изучение учебных пособий. Работа с конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к лабораторным работам.

Рекомендации: Обратит внимание на возможности интернет.

Оценочное средство: реферат / опрос

Тема 5. Современные информационно-коммуникационные технологии в Интернет

Изучение учебных пособий. Работа с конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к лабораторным работам.

Рекомендации: Обратит внимание на всевозможные ИКТ в интернете, их особенности.

Оценочное средство: реферат / опрос

10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов предполагает тщательное освоение учебной и научной литературы по изучаемой дисциплине.

При изучении основной рекомендуемой литературы студентам необходимо обратить внимание на выделение основных понятий, их определения, научно-технические основы, узловые положения, представленные в изучаемом тексте.

При самостоятельной работе студентов с дополнительной литературой необходимо выделить аспект изучаемой темы (что в данном материале относится непосредственно к изучаемой теме и основным вопросам).

Дополнительную литературу целесообразно прорабатывать после основной, которая формирует базис для последующего более глубокого изучения темы. Дополнительную литературу следует изучать комплексно,

рассматривая разные стороны изучаемого вопроса. Обязательным элементом самостоятельной работы студентов с литературой является ведение необходимых записей: конспекта, выписки, тезисов, планов.

Для самостоятельной работы по дисциплине используется следующее учебно-методическое обеспечение:

а) основная литература

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / А.П. Пятибратов под ред., Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — Москва : КноРус, 2017. — 372 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920283>

2. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / В.П. Шевченко. — Москва : КноРус, 2017. — 288 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920410>

б) дополнительная литература

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — Москва : КноРус, 2013. — 372 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/917613>

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / А.П. Пятибратов под ред., Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — Москва : КноРус, 2017. — 372 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920283>

2. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / В.П. Шевченко. — Москва : КноРус, 2017. — 288 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920410>

б) дополнительная литература

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — Москва : КноРус, 2013. — 372 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/917613>

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <https://www.book.ru/> - ЭБС Book.ru
2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPRbooks
3. <https://ibooks.ru/> - ЭБС Айбукс.ru/ibooks.ru
4. <https://rucont.ru/> - ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»
5. <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium.com
6. <https://dlib.eastview.com/> - База данных East View

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем (при необходимости)

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.
 - a. Office ProPlus All Lng Lic/SA Pack MVL Partners in Learning (лицензия на пакет Office Professional Plus)
 - b. Windows 8
2. Система тестирования INDIGO.
3. Adobe Acrobat – свободно-распространяемое ПО
4. Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox – свободно-распространяемое ПО
5. Консультант + версия проф.- справочная правовая система

Каждый обучающийся в течение всего обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

14. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы специализированной мебелью.

Аудитории лекционного типа, оснащенные проекционным оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде университета.

15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина «Вычислительные сети и системы» состоит из 5 тем и изучается на лекциях, практических занятиях и при самостоятельной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не

пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Кроме того, обучающиеся должны ознакомиться с программой дисциплины и списком основной и дополнительной рекомендуемой литературы.

Основной теоретический материал дается на лекционных занятиях. Лекции включают все темы и основные вопросы теории и практики информационной безопасности. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций, знать рекомендуемую преподавателем основную и дополнительную учебную литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к лабораторным занятиям.

Для закрепления теоретического материала, формирования профессиональных компетенций и практических навыков со студентами проводятся практические занятия. При подготовке к практическим занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой.

Для эффективного освоения материала дисциплины учебными планами предусмотрена самостоятельная работа, которая должна выполняться в обязательном порядке. Выполнение самостоятельной работы по темам дисциплины, позволяет регулярно проводить самооценку качества усвоения материалов дисциплины и выявлять аспекты, требующие более детального изучения. Задания для самостоятельной работы предложены по каждой из изучаемых тем и должны готовиться индивидуально и к указанному сроку. По необходимости студент может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

В случае посещения обучающегося лекций и практических занятий, изучения рекомендованной основной и дополнительной учебной литературы, а также своевременного и самостоятельного выполнения заданий, подготовка к зачету с оценкой по дисциплине сводится к дальнейшей систематизации полученных знаний, умений и навыков.

16. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей, образовательные технологии

Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины (модуля):

- а) для текущей успеваемости: тестовые вопросы, расчетно-графические задачи, опрос, реферат, контрольная работа;
- б) для самоконтроля обучающихся: тесты;
- в) для промежуточной аттестации: вопросы для экзамена.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Вычислительные сети и системы» используются следующие образовательные технологии:

- 1) лекции с использованием методов проблемного изложения материала;

2) обсуждение в группе (обсуждение подготовленных студентами вопросов для самостоятельного изучения)

№	Занятие в интерактивной форме	Количество часов по очной форме		Количество часов по заочной форме	
		Лекция	Практич.	Лекция	Практич.
1	Тема 1. Вычислительные системы. Виды: Лекция с демонстрацией видеоматериалов (слайды) Практические занятия с применением следующих технологий: - обсуждение в группе (обсуждение подготовленных студентами вопросов для самостоятельного изучения)	2	2	1	1
2	Тема 2. Организация вычислительных сетей Виды: Лекция с демонстрацией видеоматериалов (слайды) Практические занятия с применением следующих технологий: - обсуждение в группе (обсуждение подготовленных студентами вопросов для самостоятельного изучения)	2	2	1	1
3	Тема 3. Локальные вычислительные сети Виды: Лекция с демонстрацией видеоматериалов (слайды) Практические занятия с применением следующих технологий: - обсуждение в группе (обсуждение подготовленных студентами вопросов для самостоятельного изучения)	2	2	1	1
4	Тема 4. Корпоративная вычислительная сеть. Глобальная сеть Интернет Виды: Лекция с демонстрацией видеоматериалов (слайды) Практические занятия с применением следующих технологий: - обсуждение в группе (обсуждение подготовленных студентами вопросов для самостоятельного изучения)	2	2	0,5	0,5
5	Тема 5. Современные информационно-коммуникационные технологии в Интернет Виды: Лекция с демонстрацией видеоматериалов (слайды) Практические занятия с применением следующих технологий: - обсуждение в группе (обсуждение подготовленных студентами вопросов для самостоятельного изучения)	2	2	0,5	0,5
Итого		10	10	4	4

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ И СИСТЕМЫ

Специальность: 38.05.02 Таможенное дело
Направленность: «Правоохранительная деятельность и информационные
технологии в таможенном деле»

1. Паспорт фонда оценочных средств

1. 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-32	владением навыками применения в таможенном деле информационных технологий и средств обеспечения их функционирования в целях информационного сопровождения профессиональной деятельности

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе, на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций

1.2.1 Компетенция ПК-32 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Информационные таможенные технологии
Корпоративные информационные системы в таможенном деле
Информационная безопасность таможенных органов
Информационный менеджмент
Управление качеством ИТ-ресурсов

1.3. Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции

№	Код контролируемой компетенции	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-32	Тема 1. Вычислительные системы. Тема 2. Организация вычислительных сетей Тема 3. Локальные вычислительные сети Тема 4. Корпоративная вычислительная сеть. Глобальная сеть Интернет Тема 5. Современные информационно-коммуникационные технологии в Интернет	Тестовые вопросы Расчетно-графическая работа Опрос Реферат Контрольная работа

Процедура оценивания

1. Процедура оценивания результатов освоения программы учебной дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности компетенций студента при осуществлении текущего контроля и проведении промежуточной аттестации.

2. Уровень сформированности компетенции (ПК-32) определяется по качеству выполненной студентом работы и отражается в следующих формулировках: высокий, хороший, достаточный, недостаточный.

3. При выполнении студентами заданий текущего контроля и промежуточной аттестации оценивается уровень обученности «знать»,

«уметь», «владеть» в соответствии с запланированными результатами обучения и содержанием рабочей программы дисциплины:

- профессиональные знания студента могут проверяться при ответе на теоретические вопросы, выполнении тестовых заданий, практических работ,

- степень владения профессиональными умениями – при решении ситуационных задач, выполнении практических работ и других заданий.

4. Результаты выполнения заданий фиксируются в баллах. Общее количество баллов (макс. - 15 б.) складывается из:

- 5 баллов (33,3% от общей оценки) за выполнение практических заданий на выявление уровня обученности «уметь»,

- 5 баллов (33,3% от общей оценки) за выполнение практических заданий на выявление уровня обученности «владеть»,

- 3 балла (20% оценки) за ответы на теоретические вопросы,

- 2 балла (13,3% оценки) за ответы на дополнительные вопросы.

5. По итогам текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с показателями и критериями оценивания компетенций определяется уровень сформированности компетенций студента и выставляется оценка по шкале оценивания.

1.4. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций				Итого:
		Высокий (верно и в полном объеме) 5 б.	Средний (с незначительными замечаниями) 4 б.	Низкий (на базовом уровне, с ошибками) 3 б.	Недостаточный (содержит большое количество ошибок/ответ не дан) – 2 б.	
<i>Теоретические показатели</i>						
ПК-32	Знает рынок современных информационных систем, сетей и информационных технологий; <hr/> Тестовые вопросы, опрос	Верно и в полном объеме знает рынок современных информационных систем, сетей и информационных технологий;	С незначительными замечаниями знает рынок современных информационных систем, сетей и информационных технологий;	На базовом уровне, с ошибками знает рынок современных информационных систем, сетей и информационных технологий;	Не знает рынок современных информационных систем, сетей и информационных технологий;	5
<i>Практические показатели</i>						
ПК-32	Умеет проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационных системы, сети и информационных технологии; <hr/> Расчетно-графические задачи	Верно и в полном объеме может проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационных системы, сети и информационных технологии;	С незначительными замечаниями может проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационных системы, сети и информационных технологии;	На базовом уровне, с ошибками может проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационных системы, сети и информационных технологии;	Не может проектировать, внедрять и организовывать эксплуатацию информационных системы, сети и информационных технологии;	5
<i>Владеет</i>						
ПК-32	Владеет основами построения и эксплуатации вычислительных сетей и систем;	Верно и в полном объеме владеет основами построения и эксплуатации вычислительных	С незначительными замечаниями владеет основами построения и эксплуатации	На базовом уровне, с ошибками владеет основами построения и эксплуатации	Не владеет основами построения и эксплуатации вычислительных сетей и систем;	5

Компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций				Итого:
		Высокий (верно и в полном объеме) 5 б.	Средний (с незначительными замечаниями) 4 б.	Низкий (на базовом уровне, с ошибками) 3 б.	Недостаточный (содержит большое количество ошибок/ответ не дан) – 2 б.	
	Реферат, контрольная работа	сетей и систем;	вычислительных сетей и систем;	сетей и систем;		
					<i>ВСЕГО:</i>	<i>15</i>

Шкала оценивания:

Оценка	Баллы	Уровень сформированности компетенции
отлично	13-15	высокий
хорошо	11-12	хороший
удовлетворительно	8-10	достаточный
неудовлетворительно	7 и менее	недостаточный

2. Типовые контрольные задания для оценки результатов обучения по дисциплине и иные материалы для подготовки к промежуточной аттестации

2.1. Материалы для подготовки к промежуточной аттестации

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Общие принципы организации вычислительных сетей
2. Предпосылки развития и эволюция вычислительных сетей
3. Понятие вычислительной сети
4. Компоненты ВС
5. Одноранговые ЛВС и ЛВС с выделенными серверами.
6. Топология ЛВС
7. Открытые системы и проблемы стандартизации
8. Уровни сетевой архитектуры
9. Источники сетевых стандартов
10. Сети открытых систем
11. Модель OSI
12. Линии связи
13. Характеристики линий связи
14. Кабели
15. Методы физического кодирования
16. Аналоговая модуляция
17. Цифровое кодирование
18. Логическое кодирование
19. Дискретная модуляция аналоговых сигналов
20. Методы передачи данных канального уровня
21. Асинхронная и синхронная передача данных
22. Коммутация каналов и пакетов
23. Принципы мультиплексирования
24. Обнаружение и коррекция ошибок

Типовые контрольные задания:

Задание 1. Дана сеть. Необходимо:

- а) определить класс сети;
- б) разбить сеть на подсети;
- в) определить адреса получаемых подсетей;
- г) определить количество узлов в каждой подсети (если не задано в варианте);
- д) определить диапазоны IP-адресов, доступных для адресации компьютеров в каждой из подсетей

Адрес сети: 14.48.12.0

Количество подсетей: 30

Образцы тестовых заданий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы:

Вопрос 1. Абонент (узел) сети, предоставляющий ресурсы другим абонентам, но сам не использующий ресурсы других абонентов:

- a) Клиент
- b) Сервер
- c) клиент-сервер

Вопрос 2. Абонент сети, использующий сетевые ресурсы, но при этом не отдающий свои ресурсы в сеть:

- a) Клиент
- b) Сервер
- c) клиент-сервер

Вопрос 3. Какой топологии сетей не существует:

- a) Шина
- b) Звезда
- c) Ромб
- d) Кольцо

Вопрос 4. В какой топологии сети предполагается идентичность сетевого оборудования компьютеров, а также равноправие всех абонентов:

- a) Кольцо
- b) Звезда
- c) Шина

Вопрос 5. Топология с явно выделенным центром, к которому подключаются все остальные абоненты

- a) Кольцо
- b) Звезда
- c) Шина

Вопрос 6. Топология, в которой каждый компьютер соединен линиями связи только с двумя другими: от одного он только получает информацию, а другому только передает:

- a) Кольцо
- b) Звезда
- c) Шина

Вопрос 7. В топологии «кольцо» выход из строя хотя бы одного компьютера:

- a) нарушает работу сети
- b) не нарушает работу сети

Вопрос 8. В топологии «звезда» выход из строя периферийного компьютера:

- а) нарушает работу сети
- б) не нарушает работу сети

Вопрос 9. В сети Ethernet используется топология:

- а) Шина
- б) активная звезда
- с) пассивная звезда

Вопрос 10. В топологии «активное дерево» в центрах объединения нескольких линий связи находятся:

- а) Концентраторы
- б) центральные компьютеры

Литература для подготовки к зачету с оценкой:

а) основная литература

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / А.П. Пятибратов под ред., Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — Москва : КноРус, 2017. — 372 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920283>

2. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник / В.П. Шевченко. — Москва : КноРус, 2017. — 288 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920410>

б) дополнительная литература

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — Москва : КноРус, 2013. — 372 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/917613>

Промежуточная аттестация

2.2. Комплект билетов для проведения промежуточной аттестации

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

Специальность: 38.05.02 Таможенное дело

Направленность: «Правоохранительная деятельность и
информационные технологии в таможенном деле»

Дисциплина: «Вычислительные сети и системы»

БИЛЕТ № 1

1. Общие принципы организации вычислительных сетей
2. Модель OSI

БИЛЕТ № 2

1. Компоненты ВС
2. Характеристики линий связи

БИЛЕТ № 3

1. Уровни сетевой архитектуры
2. Дискретная модуляция аналоговых сигналов

БИЛЕТ № 4

1. Открытые системы и проблемы стандартизации
2. Топология ЛВС

БИЛЕТ № 5

1. Предпосылки развития и эволюция вычислительных сетей
2. Принципы мультиплексирования

Промежуточная аттестация
Комплект тестовых заданий для проведения зачета с оценкой по дисциплине

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Специальность: 38.05.02 Таможенное дело

Направленность: «Правоохранительная деятельность и информационные технологии в таможенном деле»

Дисциплина: «Вычислительные сети и системы»

Тестовые задания для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

1. Сеть на уровне компании (организации, предприятия), в которой используются программные средства, основанные на протоколе TCP/IP Internet, – это
 - a) корпоративная компьютерная сеть
 - b) региональная компьютерная сеть
 - c) глобальная компьютерная подсеть
 - d) рабочая станция

2. Интервал времени между подачей запроса пользователя к какой-либо сетевой службе и получением ответа на этот запрос – это
 - a) время реакции на запрос
 - b) пропускная способность сети
 - c) пропускная способность звена сети
 - d) задержка передачи данных

3. Доля времени, в течение которого сеть используется по основному своему назначению, - это
 - a) коэффициент готовности
 - b) задержка передачи данных
 - c) время реакции на запрос
 - d) пропускная способность сети

4. Наиболее массовый вид оборудования в сетях – это
 - a) модемы
 - b) мультиплексоры
 - c) региональные концентраторы
 - d) многопротокольные мосты

5. Новый класс программного обеспечения и информационных технологий, строящийся на основе современных интернет-технологий и обеспечивающий универсальную интеграцию всех корпоративных приложений, – это

- a) корпоративные информационные порталы
- b) мультиплексоры
- c) системы видеоконференцсвязи
- d) системы управления сетью

Тестовые задания для проверки уровня обученности **УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ:**

1. Фирменное программное обеспечение типа клиент-сервер, которое поддерживает связь в рабочей группе, электронную почту, дискуссии, дублирование базы данных и среду разработки 21 приложений, – это пакет

- a) LN
- b) ТКС
- c) MAC
- d) FDDI

2. Возможность централизованно контролировать состояние, как всей сети, так и основных ее элементов, выявлять причины отказов элементов сети и восстанавливать ее работоспособность, анализировать производительность сети и планировать ее развитие – это

- a) управляемость
- b) совместимость (интегрируемость)
- c) расширяемость
- d) масштабируемость

3. Устройства выработки данных для передачи в ТСС - это

- a) DTE (DataTerminalEquipment)
- b) DCE (Data Circuit terminating Equipment)
- c) DATE (DataActualTranslationterminatingEquipment)
- d) DFE (DataFrontierterminatingEquipment)

4. При формировании Интранет на локальной компьютерной сети, работающей под управлением NetWare, для каждого клиента IP-адрес

- a) не требуется
- b) обязателен
- c) автоматически разделяется на несколько одинаковых адресов
- d) присваивается несколько раз в течении сессии

5. Программу, которая осуществляет связь с Web-сервером для обработки и предоставления данных, представляет собой

- a) CGI-сценарий
- b) Internet Assistant for Word
- c) платформатипа Unix
- d) технология FDDI

2.3. Критерии оценки для проведения зачёта с оценкой по дисциплине

После завершения тестирования на зачете с оценкой на мониторе компьютера высвечивается результат – процент правильных ответов. Результат переводится в баллы и суммируется с текущими семестровыми баллами.

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине, предусматривающей в качестве формы промежуточной аттестации зачет с оценкой, включают две составляющие.

Первая составляющая – оценка регулярности и своевременности качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение семестра (сумма не более 60 баллов).

Вторая составляющая – оценка знаний студента на зачете с оценкой (не более 40 баллов).

Перевод полученных итоговых баллов в оценки осуществляется по следующей шкале:

- от 86 до 100 баллов – «отлично»;
- от 71 до 85 баллов – «хорошо»;
- от 50 до 70 баллов – «удовлетворительно»;

Если студент при тестировании отвечает правильно менее, чем на 50 %, то автоматически выставляется оценка «неудовлетворительно» (без суммирования текущих рейтинговых баллов), а студенту назначается переэкзаменовка в дополнительную сессию.

2.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания по дисциплине

Общая процедура оценивания определена Положением о фондах оценочных средств.

1. Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности общекультурной компетенции студента, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

2. При сдаче зачета с оценкой:

– профессиональные знания студента могут проверяться при ответе на теоретические вопросы, при выполнении тестовых заданий, практических задач;

– степень владения профессиональными умениями, уровень сформированности компетенции (элементов компетенции) – при решении

ситуационных задач, выполнении практических работ и других заданий.

3. Результаты промежуточной аттестации фиксируются в баллах.

Общее количество баллов складывается из следующего:

- до 60% от общей оценки за выполнение практических заданий;
- до 30% оценки за ответы на теоретические вопросы;
- до 10% оценки за ответы на дополнительные вопросы.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ И ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(МОДУЛЮ)**

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ И СИСТЕМЫ

Специальность: 38.05.02 «Таможенное дело»

Направленность: «Правоохранительная деятельность и информационные
технологии в таможенном деле»

1. Материалы для текущего контроля

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

по дисциплине «Вычислительные сети и системы»

Вопрос 1. Любое устройство или группа взаимосвязанных или смежных устройств, одно или более из которых, действуя в соответствии с программой, осуществляет автоматизированную обработку данных, называются:

- а) информационная система
- б) компьютерная система
- в) интерактивная система
- г) поисковая система

Вопрос 2. Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели называется:

- а) информационная система
- б) компьютерная система
- в) интерактивная система
- г) поисковая система

Вопрос 3. Обратная связь - это...

- а) обработка входной информации и представление ее в удобном виде
- б) ввод информации из внешних или внутренних источников
- в) вывод информации для представления потребителям или передачи в другую систему
- г) информация, переработанная людьми данной организации для коррекции входной информации

Вопрос 4. В число процессов, протекающих в информационной системе, не входит...

- а) управление информацией
- б) ввод информации
- в) обработка информации
- г) обратная связь

Вопрос 5. Информационной системой из нижеперечисленного не является:

- а) почта
- б) библиотека
- в) архив
- г) телефонный справочник

Вопрос 6. Скорость передачи информации играет решающую роль для :

- а) системы электронной торговли ценными бумагами
- б) музейные автоматизированные информационные системы
- в) интернет - магазины
- г) правовые информационные системы

Вопрос 7. Языковые проблемы функционирования ИС связаны:

- а) с разработкой структур данных
- б) с созданием алгоритмов обработки информации
- в) с обеспечением удобного общения с системой
- г) со сбоями аппаратуры

Вопрос 8. Часть системы, выделенная по какому-либо признаку, называется...

- а) программное обеспечение
- б) функция
- в) техническое обеспечение
- г) структура
- д) подсистема

Вопрос 9. Свойство делимости информационной системы на подсистемы обеспечивает следующее преимущество:

- а) упрощение разработки и модернизации информационной системы в результате специализации групп проектировщиков по подсистемам
- б) формализация задач
- в) обеспечение удобного общения с системой
- г) совершенствование памяти ЭВМ

Вопрос 10. Обычно в структуре информационной системы выделяют:

- а) пользовательские подсистемы
- б) предметную область использования
- в) входную и выходную информацию
- г) функциональные и обеспечивающие подсистемы

Вопрос 11. Методологическую основу проектирования ИС составляет:

- а) информационный подход
- б) теория информации
- в) системный подход

г) функциональный подход

Вопрос 12. Основная доля трудозатрат при создании ИС приходится на:

- а) прикладное программное обеспечение и базы данных
- б) разработку лингвистического обеспечения
- в) аппаратное (техническое) обеспечение
- г) коммуникационные каналы

Вопрос 13. Термин "программная инженерия" (software engineering) означает:

- а) совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения
- б) обучение инженеров программированию
- в) разработка программного обеспечения для инженеров
- г) совокупность программ регулярного применения, необходимых для решения инженерных задач

Вопрос 14. Проектно-конструкторскую и технологическую документацию, в которой представлено описание проектных решений по созданию и эксплуатации ИС в конкретной программно-технической среде называют:

- а) руководство пользователя
- б) информационное обеспечение
- в) проект ИС
- г) проектирование ИС
- д) проектное решение
- е) эксплуатационные характеристики

Вопрос 15. Проектирование ИС-это:

- а) процесс поиска неструктурированной документальной информации, удовлетворяющей информационные потребности
- б) автоматическое выявление групп семантически похожих документов среди заданного фиксированного множества документов
- в) процесс преобразования входной информации об объекте проектирования, о методах проектирования и об опыте проектирования объектов аналогичного назначения в соответствии с ГОСТом в проект ИС
- г) деятельность человека или организации по созданию проекта, то есть прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта, состояния

Вопрос 16. В качестве субъекта проектирования ИС выступает:

- а) специалисты, занимающиеся написанием и корректировкой программ для компьютеров

б) сотрудник, должностные обязанности которого подразумевают обеспечение штатной работы парка компьютерной техники, сети и программного обеспечения

в) лицо или организация, которое использует действующую систему для выполнения конкретной функции

г) коллективы специалистов, которые осуществляют проектную деятельность, как правило, в составе специализированной (проектной) организации, и организация-заказчик

Вопрос 17. Технология проектирования-это:

а) область деятельности, в ходе которой определяются и достигаются четкие цели проекта при балансировании между объемом работ, ресурсами (такими как деньги, труд, материалы, энергия, пространство и др.), временем, качеством и рисками

б) метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему, с которой проводятся эксперименты с целью получения информации об этой системе

в) написание инструкций (программ) на конкретном языке программирования

г) совокупность технологических операций проектирования в их последовательности и взаимосвязи, приводящая к разработке проекта

Вопрос 18. По степени автоматизации выделяют следующие методы проектирования:

а) оригинального и типового проектирования

б) реконструкции, параметризации и реструктуризации модели

в) кодирования и компиляции

г) ручного и компьютерного проектирования

Вопрос 19. По степени использования типовых проектных решений различают следующие методы проектирования:

а) оригинального и типового проектирования

б) реконструкции, параметризации и реструктуризации модели

в) кодирования и компиляции

г) ручного и компьютерного проектирования

Вопрос 20. По степени адаптивности проектных решений методы проектирования классифицируются на методы:

а) оригинального и типового проектирования

б) реконструкции, параметризации и реструктуризации модели

в) кодирования и компиляции

г) ручного и компьютерного проектирования

Вопрос 21. Уникальный комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение конкретной цели при определенных требованиях к срокам, бюджету и качеству ожидаемых результатов, определяется как:

- а) организация
- б) структура
- в) проект
- г) модель

Вопрос 22. Проект как вид деятельности отличается следующими особенностями:

- а) направлен на достижение конкретной цели (целей)
- б) включает в себя выполнение взаимосвязанных действий, называемых задачами
- в) определяет информационное поведение пользователей
- г) имеет ограничение по времени выполнения

Вопрос 23. Организация процесса проектирования ИС отличается значительной сложностью, которая обусловлена следующими причинами:

- а) масштабностью и длительностью разработки ИС
- б) взаимосвязью в рамках системы различных по своей природе объектов
- в) различиями в жизненном цикле элементов системы
- г) лёгкостью применения ИС на практике
- д) индивидуальностью проекта, обусловленной спецификой объекта проектирования
- е) необходимостью коллективного характера работы над проектом специалистов разной специализации и квалификации

Вопрос 24. Формирование организационных форм управления в организациях - разработчиках ИС осуществляется по следующим принципам:

- а) по функциональному, проектному (целевому) и матричному
- б) пооперационному (технологическому) или подсистемному
- в) предметному, функциональному, проблемному, предметно-функциональному
- г) систематическому, предметному, алфавитному

Вопрос 25. Функциональная структура управления проектами включает в себя:

- а) 3 раздела
- б) 10 разделов
- в) 9 разделов
- г) 5 разделов
- д) 15 разделов

Вопрос 26. Группа процессов инициации реализует следующие функции управления:

- а) принятие решения о начале выполнения проекта
- б) определение целей и критериев успеха проекта и разработка рабочих схем их достижения
- в) координация людей и других ресурсов для выполнения плана
- г) определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям успеха и принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий

Вопрос 27. Группа процессов планирования реализует следующие функции управления: определение целей и критериев успеха проекта и разработка рабочих схем их достижения

- а) координация людей и других ресурсов для выполнения плана
- б) определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям успеха и принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий
- в) определение необходимых корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение

Вопрос 28. Группа процессов исполнения реализует следующие функции управления:

- а) принятие решения о начале выполнения проекта
- б) определение целей и критериев успеха проекта и разработка рабочих схем их достижения
- в) координация людей и других ресурсов для выполнения плана
- г) определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям успеха и принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий

Вопрос 29. К основным методам оценки трудоемкости создания ПО можно отнести:

- а) статистические методы, математические методы
- б) статистическое моделирование, экспертные оценки, оценка по аналогии
- в) моделирование, анкетирование, экспертные оценки
- г) устный опрос, анкетирование, наблюдение
- д) письменный опрос, математические методы, экономические методы

Вопрос 30. На реализацию проекта размером в одну функциональную точку требуется:

- а) 1 месяц
- б) 1 час
- в) 2 дня
- г) 1 день

д) 1 неделя

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено верно и в полном объеме;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено с незначительными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено на базовом уровне, но с ошибками;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержится большое количество ошибок, задание не выполнено.

1. Материалы для текущего контроля

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

по дисциплине «Вычислительные сети и системы»

1. Составьте таблицу, отражающую особенности базовых технологий локальных компьютерных сетей, а также состав их аппаратного и программного обеспечения

2. Выполнить задания (при выполнении заданий использовать только консольные утилиты):

- а) получить имя своего компьютера;
- б) вывести список доступных сетевых ресурсов своего компьютера;
- в) спросив у соседа слева имя компьютера, просмотреть его общие ресурсы;
- г) получив свой IP-адрес, пропинговать его, количество пакетов - номер варианта, сначала с минимальным размером пакета, затем с максимально возможным;
- д) используя ранее полученное от соседа слева имя компьютера, определить его IP-адрес;
- е) Используя IP-адрес, полученный в предыдущем пункте, проверить подключение к нему, используя число ретрансляций на маршруте, где делается отметка времени, равное количеству его общих сетевых ресурсов;
- ж) просмотреть список всех сетевых портов на вашем компьютере и сосчитать количество открытых (прослушиваемых);
- з) определить маршрут до сайта по вариантам, с максимальным числом прыжков, равным значению, полученному в предыдущем пункте + номер варианта;
- и) очистите текущую конфигурацию DHCP, затем обновите;
- к) изучив утилиту netsh, измените с ее помощью свой IP адрес на статический – 192.168.1.(номер варианта), маска подсети – 255.255.255.0;
- л) проверьте подключение к IP адресу из п. д)
- м) используя netsh, верните свой IP адрес на получение по DHCP

3. Выделите номер сети и номер узла из IP-адреса с указанной маской:

- а) 192.56.78.99 255.255.255.192
- б) 132.212.212.212 255.255.254.0
- в) 5.199.2.3 255.192.0.0

- г) 208.1.2.219 255.255.255.240
- д) 149.149.149.149 255.255.224.0
- е) 177.177.177.177 255.255.255.128
- ж) 222.222.222.213 255.255.255.224
- з) 165.165.165.165 255.255.252.0
- и) 1.2.3.4 255.128.0.0

Обоснуйте свой ответ.

4. Какие маски являются формально допустимыми:

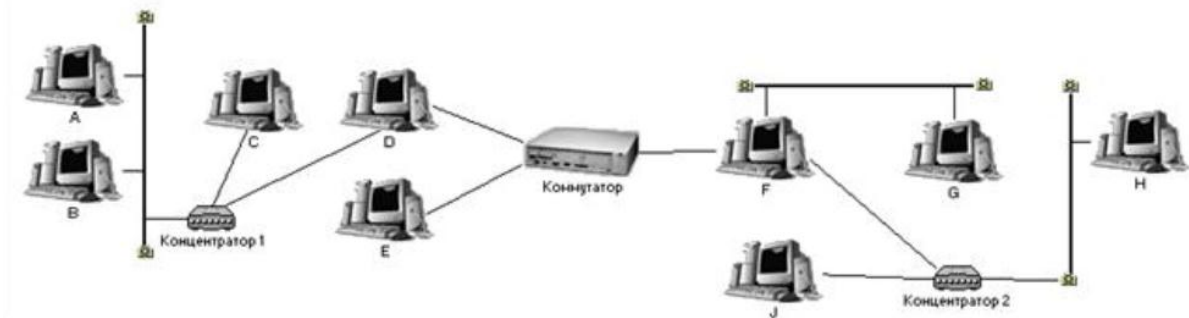
- а) 255.0.255.0
- б) 255.255.255.252
- в) 255.255.0.255
- г) 255.255.128.0
- д) 255.144.0.0
- е) 255.255.191.0
- ж) 255.254.255.0
- з) 255.224.0.0
- и) 255.255.240.255

Обоснуйте свой ответ.

5. Дана сеть 150.150.0.0. Требуется разбить ее на подсети так, чтобы было возможно организовать как минимум 7 подсетей. Найти номера всех подсетей, первых и последних узлов, широковещательных адресов каждой подсети.

6. Пусть компания имеет сеть, изображенную на рисунке ниже. В сети на коммутаторе Switch1 – 20 компьютеров, в сети на коммутаторе Switch2 – 28 компьютеров, в сети на коммутаторе Switch3 – 10 компьютеров, в сети на коммутаторе Switch4 – 26 компьютеров, в сети на коммутаторе Switch5 – 15 компьютеров. Компания получила идентификатор класса С 221.9.8.0. требуется разделить эту сеть на необходимое количество подсетей, рассчитать маску подсети, номера всех сетей, присвоить адреса всем узлам сети и портам маршрутизаторов, рассчитать для каждой сети широковещательный адрес.

7. Составить таблицы маршрутизации на примере схемы сети, представленной на рисунке:



8. В нескольких поисковых системах выполните несколько запросов, затрагивающих интересующие вас проблемы, и откройте найденные документы. Опробуйте поиск по тематическим каталогам. С помощью расширенного поиска на Яндексе сравните популярность следующих сайтов по количеству страниц, ссылающихся на них: Президента и Правительства Российской Федерации; Московского государственного университета и Санкт-Петербургского государственного университета; Эрмитажа и Лувра. Сохраните найденные Web-страницы в отдельной папке. Создайте текстовый файл, где зафиксируйте количество ссылок на каждую из них. Найдите информацию о том, когда и где родился А.И. Солженицын. Составьте список его произведений. Найдите его фотографии в разные годы жизни. Сохраните всю информацию в отдельной папке.

9. Этап 1. Загрузите в окне обозревателя Internet начальную страницу почтового сервера www.mail.ru. Проведите процедуру регистрации на сервере. Зафиксируйте следующие сведения о вашем почтовом ящике: имя пользователя, под которым вы провели регистрацию и пароль входа в почтовый ящик. Изучите элементы управления ресурсами почтового ящика. Найдите доступ к справочной системе, научитесь ею пользоваться. Подготовьте и отправьте письма по следующим адресам:

- а) себе;
- б) коллеге по компьютерному классу.

Ознакомьтесь с предлагаемым списком рассылки новостей на почтовом сервере. Оформите подписку на интересующие вас темы. Проверьте папку входящих писем. Прочтите полученные сообщения и добавьте адреса отправителей в адресную книгу. Напишите ответы на полученные письма коллег. Ознакомьтесь с возможностями сервера по работе с электронной почтой. В окне текстового редактора Блокнот напишите следующие сведения о вашем почтовом ящике:

- а) количество имеющихся в данный момент папок, их названия и назначение;
- б) количество писем в каждой из папок и используемые ресурсы сервера;
- в) имеется ли на сервере адресная книга и ее возможности, количество адресов корреспондентов;

г) укажите темы рассылки, на которые вы оформили подписку. Оформите отчет по этапу в виде электронного письма, которое отошлите преподавателю по указанному им адресу. Электронный адрес преподавателя занесите в адресную книгу и при отправке отчетов по следующим этапам работы используйте ее возможности. Раздел заголовка письма «тема:» должен быть согласован с преподавателем, и быть единообразным у всех студентов группы. В поле текста письма, используя буфер обмена, скопируйте информацию из окна текстового редактора Блокнот. Отправьте письмо, а содержимое окна текстового редактора Блокнот сохраните в виде файла в своей папке. Завершите работу на почтовом сервере.

10. Этап 2. Ознакомьтесь с результатами вашей подписки на рассылку новостей выбранного сервера. Вы должны получить ответ от сервера с подтверждением вашей подписки и, возможно, – саму рассылку. Создайте дополнительные папки для своих предполагаемых адресатов (от одноклассников, списки рассылки и др.). Используя средства сервера, распределите полученную корреспонденцию по соответствующим папкам (рассылку – в одну, от одноклассников – в другую и т.д.). Создайте фильтры, которые автоматически будут выполнять эту процедуру, то есть распределять входящую корреспонденцию по соответствующим папкам. Удалите ненужные письма. Изучите возможности отправки присоединенных файлов. Ознакомьтесь с возможностями сервера, его услугами по работе с электронной почтой. В окне текстового редактора Word напишите следующие сведения о вашем почтовом ящике:

а) количество имеющихся в данный момент папок, их названия и назначение;

б) количество писем в каждой из папок и используемые ресурсы сервера;

в) количество адресатов в адресной книге;

г) возможности создания дополнительных папок;

д) ручная и автоматическая сортировка писем по разным папкам;

е) создание групп списков адресатов в адресной книге;

ж) импорт и экспорт адресных книг;

з) возможности присоединения файлов (максимальное количество присоединенных файлов и их объем).

Создайте оформленный отчет по этапу в виде электронного письма. Если допустимо, то используйте в качестве присоединения к письму файл отчета в виде документа Word и какой-либо файл с рисунком. Отправьте письмо в адрес преподавателя, а текст отчета сохраните в виде файла в своей папке. Завершите работу на почтовом сервере.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено верно и в полном объеме;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено с незначительными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено на базовом уровне, но с ошибками;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержится большое количество ошибок, задание не выполнено.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПРОСА

по дисциплине «Вычислительные сети и системы»

1. Коммутация каналов.
2. Связь с установлением и без установления соединения.
3. Понятие топологии сети.
4. Каналы передачи данных
5. Энтропия.
6. Асинхронное и синхронное кодирование.
7. Код Хемминга.
8. Циклические коды.
9. Методы доступа.
10. Повторители, концентраторы, мосты.
11. Аппаратные средства ЛВС.
12. Функции сетевого и транспортного уровней.
13. Назначение коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов.
14. Протоколы ARP\RARP.
15. Динамическое конфигурирование узлов DHCP.
16. Протоколы SPX/IPX.
17. Сети Intranet, Internet, Extranet
18. Определения, сходства и различия.
19. Вспомогательные системы Archie и Whois.
20. Режим передачи.
21. Способы коммутации
22. Виды связи и режимы работы сетей передачи сообщений.
23. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем (ISO model).
24. Алгоритмы сжатия.
25. Коэффициент сжатия
26. Основные используемые коды.
27. Высокоскоростные ЛВС.
28. Структура кадра.
29. Система доменных имен DNS.
30. Транспортные протоколы TCP и UDP.
31. Протокол IP.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он верно и в полном объеме ответил на все поставленные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он ответил на все поставленные вопросы с незначительными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил на поставленные вопросы на базовом уровне, с ошибками, которые при дополнительных вопросах исправил;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил на поставленные вопросы с большим количеством ошибок или ответил неправильно.

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

по дисциплине «Вычислительные сети и системы»

1. Сущность и содержание понятия «компьютерные сети».
2. Характеристики и назначение абонентской системы компьютерных сетей.
3. Характеристики и назначение коммуникационной подсети компьютерных сетей.
4. Содержание понятия «прикладной процесс».
5. Информационное обеспечение сети.
6. Аппаратное обеспечение компьютерных сетей.
7. Программное обеспечение компьютерных сетей.
8. Требования, предъявляемые к сети по главным показателям.
9. Основные принципы построения и назначение компьютерных сетей.
10. Классификация компьютерных сетей по степени территориальной рассредоточенности.
11. Классификация компьютерных сетей по способу управления.
12. Классификация компьютерных сетей по организации передачи информации.
13. Классификация компьютерных сетей по топологии.
14. Широковещательные конфигурации сетей
15. Последовательные конфигурации сетей
16. Семиуровневая модель протоколов взаимодействия открытых систем.
17. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
18. Управление доступом к передающей среде в компьютерных сетях.
19. Сетевые операционные системы.
20. Типы сетей связи и тенденции их развития.
21. Линии связи в телекоммуникационных системах и их характеристики.
22. Передача дискретных данных на физическом уровне телекоммуникационных систем.
23. Передача дискретных данных на канальном уровне телекоммуникационных систем.
24. Обеспечение достоверности передачи информации в телекоммуникационных системах.
25. Маршрутизация пакетов в телекоммуникационных системах.
26. Способы коммутации в телекоммуникационных системах.

27. Сети и технологии X.25.
28. Технология и протокол FrameRelay.
29. Технология и протокол ISDN и SDH.
30. Технология и протокол АТМ.
31. Спутниковые сети связи.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено верно и в полном объеме;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено с незначительными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено на базовом уровне, но с ошибками;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержится большое количество ошибок, задание не выполнено.

2. Материалы для проведения текущей аттестации

Текущая аттестация 1

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ №1 (в форме контрольной работы)

по дисциплине «Вычислительные сети и системы»

Вариант 1

1. Протоколы SPX/IPX.
2. Дана сеть. Необходимо: а) определить класс сети; б) разбить сеть на подсети; в) определить адреса получаемых подсетей; г) определить количество узлов в каждой подсети (если не задано в варианте); д) определить диапазоны IP-адресов, доступных для адресации компьютеров в каждой из подсетей

Адрес сети:14.48.12.0

Количество подсетей:30

Вариант 2

1. Функции сетевого и транспортного уровней.
2. Дана сеть. Необходимо: а) определить класс сети; б) разбить сеть на подсети; в) определить адреса получаемых подсетей; г) определить количество узлов в каждой подсети (если не задано в варианте); д) определить диапазоны IP-адресов, доступных для адресации компьютеров в каждой из подсетей

Адрес сети:210.56.78.192/25

Количество подсетей:5

Вариант 3

1. Протоколы ARP\RARP.
2. Дана сеть. Необходимо: а) определить класс сети; б) разбить сеть на подсети; в) определить адреса получаемых подсетей; г) определить количество узлов в каждой подсети (если не задано в варианте); д) определить диапазоны IP-адресов, доступных для адресации компьютеров в каждой из подсетей

Адрес сети:155.192.64.0/18

Количество подсетей:20

Вариант 4

1. Динамическое конфигурирование узлов DHCP.
2. Дана сеть. Необходимо: а) определить класс сети; б) разбить сеть на подсети; в) определить адреса получаемых подсетей; г) определить количество узлов в каждой подсети (если не задано в варианте); д) определить диапазоны IP-адресов, доступных для адресации компьютеров в каждой из подсетей

Адрес сети:11.0.0.1/11

Количество подсетей:25

Вариант 5

1. Вспомогательные системы Archie и Whois.
2. Дана сеть. Необходимо: а) определить класс сети; б) разбить сеть на подсети; в) определить адреса получаемых подсетей; г) определить количество узлов в каждой подсети (если не задано в варианте); д) определить диапазоны IP-адресов, доступных для адресации компьютеров в каждой из подсетей

Адрес сети:212.1.2.0/25

Количество подсетей:15

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено верно и в полном объеме;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено с незначительными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено на базовом уровне, но с ошибками;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержится большое количество ошибок, задание не выполнено.

Текущая аттестация 2

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ №2 (в форме теста)

по дисциплине «Вычислительные сети и системы»

Вопрос 1. Шина, имеющая выход на системную память и предназначена для подключения видеоадаптера:

- a) PCI
- b) VLB
- c) AGP
- d) ISA

Вопрос 2. При использовании шины PCI все устройства подключаются к:

- a) Шине
- b) Микропроцессору
- c) по желанию
- d) USB

Вопрос 3. Топология «дерево» представляет из себя комбинацию:

- a) нескольких шин
- b) нескольких колец
- c) нескольких звезд

Вопрос 4. Какой кабель представляет из себя несколько пар скрученных изолированных медных проводов в единой диэлектрической пластиковой упаковке:

- a) Коаксиальный
- b) на основе витых пар
- c) оптоволоконный

Вопрос 5. Какой кабель представляет из себя электрический кабель, состоящий из центрального провода и металлической оплетки, разделенных между собой слоем диэлектрика и помещенных в общую внешнюю оболочку:

- a) Коаксиальный
- b) на основе витых пар
- c) оптоволоконный

Вопрос 6. Кабель, в котором информация передается не электрическим сигналом, а световым:

- a) Коаксиальный
- b) на основе витых пар
- c) оптоволоконный

Вопрос 7. В сетях с какой топологией наибольшее применение находит коаксиальный кабель:

- a) Шина
- b) Кольцо
- c) Звезда

Вопрос 8. В сетях с какой топологией оптоволоконный кабель не применяется:

- a) Шина
- b) Кольцо
- c) Звезда

Вопрос 9. Числовой код, формируемый передатчиком по определенным правилам и содержащий в свернутом виде информацию обо всем пакете:

- a) служебная информация
- b) контрольная сумма пакета
- c) стоповая комбинация

Вопрос 10. Что служит для информирования аппаратуры принимающего абонента об окончании пакета, обеспечивает выход аппаратуры приемника из состояния приема:

- a) служебная информация
- b) контрольная сумма пакета
- c) стоповая комбинация

Критерии оценки:

Студент аттестован, если правильно ответил более чем на 6 вопросов.