

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль / специализация: Системы подвижной связи

Дисциплина: Исследование телекоммуникационных протоколов

Формируемые компетенции: УК-3

ПК-1

ПК-2

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Шкалы оценивания компетенций при защите курсового проекта/курсовой работы

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; язык не соответствует нормам научного стиля	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или	Хорошо
Высокий уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

2. Перечень вопросов и задач к экзамену, практическим занятиям.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

Компетенция УК-3

1. Основные понятия о сетях. Классификация сетей.
2. Сетевое оборудование. Виды. Описание. Характеристики.
3. Физические каналы связей. Характеристики.
4. Архитектура сетей.
5. Сетевая модель OSI. Сетевой, транспортный и сеансовый уровень.
6. Инкапсуляция данных. Основные термины.
7. Классы IP-адресов. Маска подсети.
8. Основные протоколы TCP/IP. Уровень сетевого интерфейса.
9. Основные протоколы TCP/IP. Уровень приложений.
10. Особенности IP-протоколов версий 4 и 6. IP-туннели.
11. Протокол управления перегрузкой для дейтаграмм DCCP.

Компетенция ПК-1

1. Основные протоколы TCP/IP. Транспортный уровень.
2. Аппаратные средства и оборудование локальных вычислительных сетей.
3. Адресация узлов сети.
4. Сетевая модель OSI. Физический и канальный уровень
5. Сети TCP/IP. Информационный обмен с и без установления соединения.
6. Регистрация IP-адресов. Зарезервированные адреса.
7. Модель OSI для локальных сетей. Межуровневые взаимодействия.
8. Принципы подключения устройств в сеть и способы передачи информации.
9. Стек протоколов IPX/SPX.
10. Описание транспортных протоколов Интернет UDP, TCP.
11. Постановка задачи маршрутизации. Принцип оптимальности

Компетенция ПК-2

1. Беспроводная сеть Wi-Fi. Протоколы сети Wi-Fi.
2. Основы передачи данных в сетях.
3. Коммутация пакетов и каналов.
4. Сетевая модель OSI. Представительский и прикладной уровень.
5. Стек протоколов TCP/IP. Соотношение с моделью OSI.
6. Утилиты TCP/IP.
7. Основные протоколы TCP/IP. Уровень Internet.
8. Адресация в сетях TCP/IP. Формат IP-адреса.
9. Стек протоколов NetBIOS/SMB.
10. Протокол ICMP и его приложения, контроль доступности и управление перегрузкой, типы и коды ICMP.
11. Внутренние и внешние протоколы маршрутизации. Формирование и использование маршрутной таблицы.

Примерные практические задачи (задания) и ситуации

Компетенция УК-3

1. Какова роль протоколов, интерфейсов, стеков протоколов в локальных вычислительных сетях?
2. Перечислите основные характеристики технологии FDDI.
3. Назовите особенности технологии Fast Ethernet.
4. Назначение пакетов в локальных вычислительных сетях и их структура.
5. Привести пример сетевых программных средств фирм Microsoft и IBM.

Компетенция ПК-1

1. Маркерный метод доступа к разделяемой среде.
2. Назовите основные и дополнительные функции концентраторов

3. Область применения репитеров и концентраторов ЛВС.
4. Управление обменом в локальной сети с топологией «звезда».
5. Назовите программные средства защиты информации в ЛВС.
6. Классификация сетевых адаптеров.

Компетенция ПК-2

1. Какие существуют бескабельные каналы связи в ЛВС?
2. Адресация пакетов в локальных вычислительных сетях. Описание. Характеристика.
3. Концентраторы класса I и класса II в локальных вычислительных сетях.
4. Стандартные сетевые программные средства.
5. Перечислите ограничения сети, построенной на общей разделяемой среде.
6. Виртуальные локальные вычислительные сети. Дать определение.

Задание на КР:

«Проектирование и настройка локально-вычислительной сети»

1. Составление технического задания. (УК-3, ПК-1, ПК-2)
2. Формирование алгоритма проектирования ЛВС. (ПК-1, ПК-2)
3. Установка ПО для сетевой работы. (УК-3)
4. Настройка конфигураций компьютера для требуемых служб (ПК-1)
5. Выбор необходимого оборудования для проектирования ЛВС. (УК-3)
6. Формирование логической и физической схемы ЛВС (ПК-2)

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к206) Автоматика, телемеханика и связь 3 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Интернет вещей / специальности 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль/специализация Системы подвижной связи	«Утверждаю» Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент «__» _____ 20__ г.
1. Адресация узлов сети. (УК-3)		
2. Модель OSI для локальных сетей. Межуровневые взаимодействия. (ПК-1)		
3. Коммутация пакетов и каналов. (ПК-2)		

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 (УК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Для обеспечения надежности выполнения передаваемых команд устройства могут работать в режиме

- разделения нагрузки
- в синхронном режиме
- горячего резерва
- в любом одном из перечисленных режимов

Задание 2 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

На каком уровне стека протоколов TCP/IP работает протокол SMTP

- Прикладной уровень (Application layer)
- Транспортный уровень (Transport layer)
- Уровень доступа (Access layer)

Задание 3 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Как называется протокол, который специально разработан для управления и мониторинга сетевых устройств?

- UDP
- SNMP
- SMIME
- Ethernet

Задание 4 (УК-3)

Выберите правильный вариант ответа

Спецификация для протоколов верхнего уровня, использующихся для создания персональных сетей PAN, называется:

- DDS
- M2M
- ZigBee

Задание 5 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Что нужно сделать на этапе аутентификации при первичной настройке коммутатора с помощью web-интерфейса?

- оставить поля User name и Password пустыми и нажать ОК
- узнать пароль на сайте производителя коммутатора
- узнать пароль у администратора сети и ввести его
- узнать пароль в документации и ввести его

Задание 6 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Устройство или информация подлежащее обработке – это

- интерфейс
- атрибут
- сообщение
- объект

Задание 7 (УК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Уровень сетевых интерфейсов TCP/IP соответствует:

- Физическому и канальному уровням OSI
- Канальному и сетевому уровням OSI
- Сеансовому и представительскому уровням OSI

Задание 8 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

К окончному оборудованию данных (ООД) (устройствам DTE) относятся:

- Модемы
- Сетевые адаптеры
- Компьютеры

Задание 9 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

В каком режиме работы функции Port Security занесенные в таблицу коммутации MAC-адреса никогда не устаревают?

- Delete on Reset
- Permanent
- Delete on Timeout

Задание 10 (УК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Какого типа глобальных сетей не существует:

- На базе выделенных каналов
- На базе коммутируемых каналов
- На базе коммутации пакетов
- На базе маршрутизации пакетов

Задание 11 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Длина адреса IPv6 составляет...

- 32 бита
- 64 бита
- 16 бит
- 128 бит

Задание 12 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

На каком уровне OSI работает маршрутизатор?

- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Прикладной

Задание 13 (УК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Если первые два бита адреса равны 10, адрес относится...

- К классу А
- К классу В
- К классу С

Задание 14 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Устройство для соединения сети с разными уровнями доступа, перераспределяет нагрузку в линиях связи, направляя сообщение в обход наиболее загруженных линий называется ...

- Шлюз
- Мост
- Концентратор
- Маршрутизатор

Задание 15 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется ...

- клиент-сервер
- рабочая станция
- файл-сервер

Задание 16 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Управляет логическим каналом передачи данных в сети ...

- уровень представления
- транспортный уровень
- сетевой уровень

Задание 17 (УК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Стандартные способы представления данных, которые удобны для всех взаимодействующих объектов прикладного уровня обеспечивает ...

- уровень представления
- сеансовый уровень
- прикладной уровень
- сетевой уровень

Задание 18 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Устройство, выполняющее функции сопряжения компьютеров с каналами связи, называется ...

- сетевая карта
- модем
- маршрутизатор
- процессор

Задание 19 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

FDM относится к технологии:

- Аналоговых выделенных линий
- Цифровых выделенных линий
- Пакетной передачи данных

Задание 20 (УК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Базовый поток для технологии PDH равен:

- 64 Кбит/с
- 128 Кбит/с
- 256 Кбит/с
- 32 Кбит/с

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие

Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.