

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 11.10.2022 11:54:48

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ
Ефанов А.В.

Ф.И.О.

« ____ » _____ 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине

Передача данных в системах управления

Направление подготовки

15.03.04 Автоматизация технологических
процессов и производств

Направленность (профиль)

Информационно-управляющие системы

Форма обучения

заочная

Год начала обучения

2022

Реализуется на 3 курсе

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Передача данных в системах управления». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Передача данных в системах управления» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

3. Разработчик: Кочеров Юрий Николаевич, доцент базовой кафедры Регионального индустриального парка, кандидат технических наук

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики

Д.В. Болдырев, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Представитель организации-работодателя:

Остапенко Н.А., к.т.н., ведущий конструктор КИЭП «Энергомера» филиал АО «Электротехнические заводы «Энергомера»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Передача данных в системах управления».

05 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или использован с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ИД-3 ПК-3.	1-3	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
ИД-3 ПК-3.	1-3	Экзамен	Промежуточный	Устный	Вопросы к экзамену

2. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-3. Способен использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством.				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 ПК-3	Имеет недостаточное понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представления информации; Не удовлетворительн	Имеет слабое понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представления информации; Слабо определяет информационну	Имеет понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представлени я информации; Грамотно определяет	Имеет глубокое понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представлени я информации;

	<p>о определяет информационную емкость объекта; Не удовлетворительно выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности; Не удовлетворительно оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи; Не удовлетворительно применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды</p>	<p>ю емкость объекта; Слабо выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности; Слабо оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи; Слабо применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды</p>	<p>информационную емкость объекта; Выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности; ; Оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи; Применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды</p>	<p>На высоком уровне определяет информационную емкость объекта; На высоком уровне выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности; ; На высоком уровне оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи; На высоком уровне применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды</p>
--	---	--	---	--

2. В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.
- 3.
4. **Текущий контроль**
5. Текущий контроль осуществляется в течение семестра - на лабораторных и практических занятиях, по которым рабочими программами дисциплин предусмотрены отчетности
- 6.
7. **Промежуточная аттестация**
8. Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры

1. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

Вопросы для собеседования

1. Преимущества и недостатки использования коаксиального кабеля.
2. Какое сетевое оборудование является активным?
3. На каком уровне модели взаимодействия открытых систем работают коммутаторы и маршрутизаторы?
4. Как объединить два компьютера для обмена информацией?
5. Что такое cross-over кабель? Где он используется?
6. Как настраивается программное обеспечение операционной системы Windows для обмена данными между двумя ЭВМ?
7. Как построить сеть из нескольких компьютеров с использованием сетевого оборудования?
8. Как организовать доступ к сети Internet?
9. Какое коммуникационное оборудование может быть использовано для локализации трафика в сети?
10. На каком уровне модели OSI взаимодействуют компьютеры с коммутаторами и маршрутизаторами?
11. Для чего нужна маска сети?
12. Что такое DHCP?
13. Что такое активный каталог и для чего он используется?
14. Как осуществляется доступ к сетевым ресурсам?
15. Как осуществляется добавление новых пользователей в сеть?
16. Что такое группа и для чего она нужна?
17. Заголовок TCP.
18. Начала сеанса TCP.
19. Завершение сеанса TCP.
20. Функции протокола TCP.
21. Операции TCP.
22. Класс TcpClient.
23. Домены приложений.
24. Как работает .NET.Remoting.
25. Высокоуровневые протоколы, использующие TCP.
26. Достоинства и недостатки TCP.
27. Высокоуровневые протоколы, базирующиеся на UDP.
28. Заголовок UDP.
29. Класс UdpClient.
30. UDP для передачи сообщений.
31. Широковещательная передача.
32. Достоинства и недостатки UDP.
33. Сериализация.
34. Функции файл-сервера.
35. Методы для отправки и приема файла.
36. Преимущества и недостатки протокола UDP для файлового обмена.
37. Как работает электронная почта?
38. Протокол SMTP.
39. SMTP-команды.
40. Коды ответов на SMTP-команды.
41. Обязательная и дополнительная информация сообщения электронной почты.
42. Заголовок сообщения электронной почты.

43. Протокол POP3.
44. Протокол IMAP.
45. Протокол NNTP.
46. Конфиденциальность, аутентификация, целостность, строгое выполнение обязательств.
47. Симметричные алгоритмы.
48. Асимметричные алгоритмы.
49. Алгоритмы хеширования или дайджеста сообщения.
50. Цифровая подпись.
51. Блочные и поточные шифры.
52. Иерархия криптографических классов

1. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он

Имеет глубокое понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представления информации;

На высоком уровне определяет информационную емкость объекта;

На высоком уровне выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности;

На высоком уровне оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи;

На высоком уровне применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он

Имеет понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представления информации;

Грамотно определяет информационную емкость объекта;

Выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности;

Оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи;

Применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он

Имеет слабое понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представления информации;

Слабо определяет информационную емкость объекта;

Слабо выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности;

Слабо оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи;

Слабо применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он

Имеет недостаточное понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представления информации;

Не удовлетворительно определяет информационную емкость объекта;

Не удовлетворительно выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности;

Не удовлетворительно оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи;

Не удовлетворительно применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды

2. Описание шкалы оценивания

Текущая аттестация в форме собеседования предусматривает защиту выполненных лабораторных работ и оценивается в соответствии с критериями оценивания компетенций

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя защиту лабораторных и практических работ:

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить ИД-3 ПК-3 компетенции.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 10 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право отчета о выполненных лабораторных и практических занятиях

При проверке задания, оцениваются последовательность и логика ответа и др.

Бланк оценочного листа собеседования

№ п/п	ФИО студента	Критерий оценивания			Итого
		правильность ответа	полнота раскрытия вопроса	умение аргументировать свой ответ	
1					
2					
...					

Вопросы к экзамену*

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

1. Основные характеристики информационных сетей.
2. Топология сети.
3. Рабочая станция.
4. Сервер.
5. Пропускная способность сети.
6. Принципы построения.
7. Цель создания.
8. Топология сети типа звезда.
9. Кольцевая топология сети.
10. Шинная топология сети.
11. Шинно-звездообразная топология.
12. Звездообразно-кольцевая топология.
13. Физическая сотовая топология.
14. Передающая среда.
15. Время доступа.
16. Управляющие узлы сети.
17. Форматы представления данных
18. Адресация.
19. Методы доступа к среде.
20. Спецификации и стандарты канального уровня.
21. Спецификации и стандарты физического уровня.
22. М е ж д у н а р о д н а я о р г а н и з а ц и я с т а н д а р т и з а ц и и ISO.

23. Правила взаимодействия объектов сети.
24. Семиуровневая модель организации сети.
25. Повторители, концентраторы, коммутаторы, маршрутизаторы.
26. Применение, характеристики, принципы работы
27. Подсети.
28. Маска подсети.
29. Таблица маршрутов.
30. Прямая маршрутизация.
31. Косвенная маршрутизация.
32. Маршрутизаторы.
33. Принципы маршрутизации.
34. Протоколы маршрутизации.
35. Коммутация каналов.
36. Коммутация сообщений.
37. Коммутация пакетов.
38. Коммутация датаграммных пакетов.
39. Коммутация пакетов в виртуальных каналах.
40. Преимущества и недостатки.
41. Протоколы стека TCP/IP.
42. Поля заголовков протокола.
43. Domain Name Service (Служба доменных имен).
44. Сетевые службы Internet.
45. Российские информационные службы.
46. Свойствами информационных распределенных систем.
47. Базовые методы взаимодействия информационных распределенных систем.
48. Основы распределенной обработки информации в сети Интернет и интранет.
49. Методы обеспечения надежности.
50. Контроль функционирования.
51. Средства анализа защищенности сетевых сервисов.
52. Инструментальные системы тестирования.
53. Базовый функциональный профиль ATM (асинхронного способа передачи).
54. Открытая сетевая обработка данных (Open Network Computing).
55. Сетевая архитектура Burroughs (сервис прикладных процессов и сервис коммуникационной сети).
56. Функциональный профиль IBM.
57. Открытая сетевая архитектура (Open Network Architecture).
58. Коллапсный функциональный профиль.
59. Показатели эффективности.
60. Факторы, определяющие эффективность сети.
61. Типы и частота возникновения ошибок.
62. Контроль функционирования.
63. Сетевые операционные системы.
64. Архитектура клиент-сервер.
65. Мультитерминальные ОС.
66. Устройства передачи и приема информации.

1. Критерии оценивания компетенций (в соответствии с результатами освоения дисциплины)

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он

Имеет глубокое понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представления информации;

На высоком уровне определяет информационную емкость объекта;

На высоком уровне выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности;

На высоком уровне оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи;

На высоком уровне применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он

Имеет понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представления информации;

Грамотно определяет информационную емкость объекта;

Выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности;

Оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи;

Применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он

Имеет слабое понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представления информации;

Слабо определяет информационную емкость объекта;

Слабо выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности;

Слабо оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи;

Слабо применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он

Имеет недостаточное понятие об информации, ее измерении, принципах квантования, кодирования и модуляции, процессах восприятия, передачи, переработки и представления информации;

Не удовлетворительно определяет информационную емкость объекта;

Не удовлетворительно выбирает методы генерализации информации и устранения ее избыточности;

Не удовлетворительно оценивает погрешности передачи информации при аналоговом и дискретном методах передачи;

Не удовлетворительно применяет методы защиты информационных каналов от воздействий промышленной среды

2. Описание шкалы оценивания

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается в соответствии с критериями оценивания компетенций

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

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 вопроса

Для подготовки по билету отводится 30 минут

