

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Кафедра фундаментальной физики, электроники и систем связи

Утверждаю
Заведующий кафедрой ФФЭиСС
проф. С.И. Берил
« 31 » 2023г.
Протокол № 1 « 31 » 2023г.

Направление подготовки:

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2021

Разработчик доцент каф. ФФЭиСС:
_____ Макаревич А.Л.
« 30 »  2013 г.

г. Тирасполь – 2023

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

1. В результате изучения дисциплины «Сетевые технологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
	ПК-11 Способен осуществлять развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ	ИД-1_{ПК-11} Знает принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи; основы спутниковых технологий, используемых на транспортной сети, принципы построения спутниковых сетей связи, законодательство Российской Федерации в области связи, предоставления услуг связи, стандарты в области качества услуг связи ИД-2_{ПК-11} Умеет осуществлять конфигурационное и параметрическое планирование транспортных сетей и сетей передачи данных, анализировать качество работы транспортных сетей и сетей передачи данных; разрабатывать технические требования, предъявляемые к используемому на сети оборудованию и спутниковым решениям ИД-3_{ПК-11} Владеет навыками выработки решений по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, оборудования и технологий
	ПК-12 Способен к сбору, обработке, распределению и контролю выполнения заявок на техподдержку оборудования с помощью инфокоммуникационных систем и баз данных	ИД-1_{ПК-12} Знает основы сетевых технологий и принципы работы сетевого оборудования, правила работы с различными инфокоммуникационными системами и базами данных ИД-2_{ПК-12} Умеет работать с различными инфокоммуникационными системами и базами данных, обрабатывать информацию о выполнении заявок на техподдержку оборудования с использованием современных технических средств

		ИД-3 _{ПК-12} Владеет документацией, регламентирующей взаимодействие сотрудников технической поддержки с подразделениями организации; навыками составления отчетов, анализа, систематизации данных с помощью информационной поддержки и баз данных
	ПК-13 Способен осуществлять монтаж, настройку, регулировку тестирование оборудования, отработку режимов работы, контроль проектных параметров работы и испытания оборудования связи обеспечение соответствия технических параметров инфокоммуникационных систем и /или их составляющих, установленным эксплуатационно-техническим нормам	ИД-1_{ПК-13} Знает действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов ИД-2_{ПК-13} Знает методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи ИД-3_{ПК-13} Умеет вести техническую, оперативно-техническую и технологическую документацию по установленным формам; осуществлять проверку качества работы оборудования и средств связи ИД-4_{ПК-13} Владеет навыками тестирования оборудования и отработки режимов работы оборудования ИД-5_{ПК-13} Владеет навыками выбора и использования соответствующего тестового и измерительного оборудования, использования программного обеспечения оборудования при его настройке
	ПК-15 Способен к администрированию процесса оценки производительности и контроля использования и производительности сетевых устройств, программного обеспечения информационно-коммуникационной системы	ИД-1_{ПК-15} Знает архитектуру, общие принципы функционирования сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой информационно-коммуникационной системы, протоколы всех модели взаимодействия открытых систем ИД-2_{ПК-15} Знает метрики производительности администрируемой сети, модель ISO для управления сетевым трафиком, модели IEEE ИД-3_{ПК-15} Умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий, использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем ИД-4_{ПК-15} Умеет работать с контрольно-

		измерительными аппаратными и программными обеспечением; конфигурировать операционные системы сетевых устройств информационно-коммуникационной системы ИД-5_{ПК-15} Владеет методами оценки требуемой производительности сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети ИД-6_{ПК-15} Владеет навыками установки кабельных и сетевых анализаторов для контроля изменения номиналов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети в целом и отдельных подсистем инфокоммуникационной системы ИД-7_{ПК-15} Владеет навыками установки дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов и параметризации дополнительных программных продуктов для тарификации сетевых ресурсов
--	--	---

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
№ 1	Раздел 3. «Комбинационные логические элементы»	ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15	Самостоятельная работа
№ 2	Раздел 4. «Триггеры, регистры и счетчики	ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15	Самостоятельная работа
№ 3	Раздел 5. «ЗУ, микропроцессоры и микроконтроллеры»	ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15	Самостоятельная работа
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Зачет с оценкой		ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15	Список вопросов

Вопросы к самостоятельным работам по дисциплине Сетевые технологии.

Самостоятельная работа №1

1. Логические элементы «запрета» и «импликации».
2. Логический элемент «одноразрядное АЛУ».
3. Логические элементы «декодер» и «кодер».
4. Логические элементы «мультиплексор» и «демультиплексор».
5. Логические элементы «ключ» и «двунаправленный мультиплексор/демультиплексор».

Самостоятельная работа №2

1. Триггеры. Принципы функционирования и классификация.
2. Двухступенчатый тактируемый R-S триггер.
3. Счетный T триггер.
4. J-K триггер.
5. D триггер.
6. Регистры памяти. Многорежимный буферный регистр.
7. Регистры сдвига.
8. Счетчики. Классификация и назначение.
9. Двоичные последовательные суммирующий и вычитающий счетчики.
10. Двоичный параллельный реверсивный счетчик.

Самостоятельная работа №3

1. Микропроцессоры, микроконтроллеры и микропроцессорные системы (МПС).
2. Классификации МПС по архитектуре и системе команд.
3. Структура микропроцессорной системы.
4. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Топологии сетей.
5. Способы доступа к информации в компьютерных сетях. Структурированные кабельные системы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов, в рейтинговую ведомость студент получает 10 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов, в рейтинговую ведомость студент получает 8 баллов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов. В рейтинговую ведомость студент получает 5 баллов.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не ответил на вопросы.

**Вопросы к зачету с оценкой
по дисциплине «Сетевые технологии».**

1. Основы цифровой схемотехники. Цифровые и аналоговые схемы.
2. Набор логических функций для двух переменных.
3. Реализация базовых логических функций на биполярных и КМОП-транзисторах.
4. Логические элементы «запрета» и «импликации».
5. Логические элементы «исключающее ИЛИ» и «полусумматор».
6. Логический элемент «полный сумматор».
7. Логический элемент «одноразрядное АЛУ».
8. Логические элементы «декодер» и «кодер».
9. Логические элементы «мультиплексор» и «демультиплексор».
10. Логические элементы «ключ» и «двухнаправленный мультиплексор/демультиплексор».
11. Триггеры. Принципы функционирования и классификация.
12. R-S триггеры: асинхронный и тактируемый одноступенчатый.
13. Двухступенчатый тактируемый R-S триггер.
14. Счетный Т триггер.
15. J-K триггер.
16. D триггер.
17. D триггер M-S типа с асинхронной установкой в 0 и 1.
18. Регистры. Классификация и принципы проектирования.
19. Регистры памяти. Многорежимный буферный регистр.
20. Регистры сдвига.
21. Счетчики. Классификация и назначение.
22. Двоичные последовательные суммирующий и вычитающий счетчики.
23. Двоичный параллельный реверсивный счетчик.
24. ЗУ. Основные сведения. Иерархия памяти в ЭВМ.
25. Важнейшие параметры ЗУ.
26. Входные и выходные сигналы ЗУ.
27. Классификация полупроводниковых ЗУ.
28. ЗУ с последовательным доступом.
29. Адресные ЗУ: ОЗУ и ПЗУ.
30. Типовая структура адресного ЗУ.
31. Статические ОЗУ. Динамические ОЗУ.
32. Репрограммируемые ПЗУ типов EPROM, EEPROM и Flash.
33. Микропроцессоры, микроконтроллеры и микропроцессорные системы (МПС).
34. Классификации МПС по архитектуре и системе команд.
35. Структура микропроцессорной системы.
36. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Топологии сетей.
37. Способы доступа к информации в компьютерных сетях. Структурированные кабельные системы.
38. Оборудование локальных сетей. Сетевые платы, концентраторы, мосты и коммутаторы.
39. Способы коммутации в сетях связи. Технологии локальных сетей.
40. Объединение технологий и сетей передачи данных и телекоммуникаций.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов;

- оценка «хорошо» выставляется студенту за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки