



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Протоколы и интерфейсы
информационных систем на транспорте»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная

г. Воронеж
2023

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2. Способен осуществлять техническую поддержку и создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий	ПК-2.1. Анализ, установление причин возникновения и устранение дефектов и несоответствий ИС; осуществление технической поддержки пользователей	Знать: причины возникновения дефектов и способы их устранения Уметь: выявлять причины дефектов и несоответствий ИС, осуществлять техническую поддержку пользователей Владеть: навыками анализа, установления причин возникновения и устранения дефектов и несоответствий ИС; осуществлять техническую поддержку пользователей
	ПК-2.2. Создание технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Принципы организации сетевого уровня	ПК-2	<i>Тестирование, экзамен</i>
2	Управляющие протоколы Интернета	ПК-2	<i>Тестирование, экзамен</i>
3	Транспортный уровень в иерархии протоколов	ПК-2	<i>Тестирование, экзамен</i>

Таблица 3

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено	Зачтено			
<i>ПК-2.1 Знать причины возникновения дефектов и способы их устранения</i>	<i>Отсутствие или фрагментарные представления о причинах возникновения дефектов и способах их устранения</i>	<i>Неполные представления о причинах возникновения дефектов и способах их устранения</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о причинах возникновения дефектов и способах их устранения</i>	<i>Сформированные систематические представления о причинах возникновения дефектов и способах их устранения</i>	<i>Тестирование, зачет</i>
<i>ПК-2.1 Уметь выявлять причины дефектов и несоответствий ИС, осуществлять техническую поддержку пользователей</i>	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения выявлять причины дефектов и несоответствий ИС, осуществлять техническую поддержку пользователей</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения выявлять причины дефектов и несоответствий ИС, осуществлять техническую поддержку пользователей</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения выявлять причины дефектов и несоответствий ИС, осуществлять техническую поддержку пользователей</i>	<i>Сформированные умения выявлять причины дефектов и несоответствий ИС, осуществлять техническую поддержку пользователей</i>	<i>Тестирование, зачет</i>
<i>ПК-2.1 Владеть навыками анализа, установления причин возникновения и устранения дефектов и несоответствий ИС; осуществлять техническую поддержку пользователей</i>	<i>Отсутствие владения или фрагментарные владения навыками анализа, установления причин возникновения и устранения дефектов и несоответствий ИС; осуществлять техническую поддержку пользователей</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения навыками анализа, установления причин возникновения и устранения дефектов и несоответствий ИС; осуществлять техническую поддержку пользователей</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками анализа, установления причин возникновения и устранения дефектов и несоответствий ИС; осуществлять техническую поддержку пользователей</i>	<i>Сформированные владения навыками анализа, установления причин возникновения и устранения дефектов и несоответствий ИС; осуществлять техническую поддержку пользователей</i>	<i>Тестирование, зачет</i>
<i>ПК-2.2 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</i>	<i>Отсутствие или фрагментарные представления о основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла</i>	<i>Неполные представления о основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях</i>	<i>Сформированные систематические представления о основных стандартах оформления технической документации на различных стадиях</i>	<i>Тестирование, зачет</i>

	<i>информационно й системы</i>	<i>й системы</i>	<i>жизненного цикла информационной системы</i>	<i>жизненного цикла информационн ой системы</i>	
<i>ПК-2.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</i>	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационно й системы</i>	<i>В целом удовлетвори- тельные, но не систематизиров анные умения применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационно й системы</i>	<i>В целом удовлетвори- тельные, но содержащие отдельные пробелы умения применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</i>	<i>Сформирова- нные умения применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационн ой системы</i>	<i>Тестирование , зачет</i>
<i>ПК-2.2 Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</i>	<i>Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационно й системы.</i>	<i>В целом удовлетвори- тельные, но не систематизи- рованные навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационно й системы.</i>	<i>В целом удовлетвори- тельные, но содержащие отдельные пробелы навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</i>	<i>Сформиро- ванное владение навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационн ой системы.</i>	<i>Тестирование , зачет</i>

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тест для проведения текущего контроля

Вопрос №1

Перечислите поля этикетки маршрутизации CE ОКС7:

- LI
- SIO
- DPC
- SIF
- OPC
- FSC
- CIC

Вопрос №2

Сколько байт содержит поле FCS сообщения V5.2?

- 2
- 4

- 8
- 16

Вопрос №3

- На схеме ЦСКк: E2 – это:
- Цифровой поток ёмкостью 32 канала.
- Цифровой поток ёмкостью 24 канала.
- Цифровой поток ёмкостью 128 каналов.
- Цифровой поток ёмкостью 672 канала.

Вопрос №4

Максимальный размер метки соединения протокола Q.931?

- 1
- 11
- 15
- 16

Вопрос №5

Назначение сетевого интерфейса В в ЦСКк?

- Подключение потоков T1.
- Подключение потоков E1.
- Подключение потоков E2.
- Подключение потоков T3.
- Подключение АСЛ.

Вопрос №6

- Какие из перечисленных функций выполняются в технологии ISDN?
- Передача данных.
- Телефонная связь.
- Доступ к сети интернет.
- Организация видеоконференцсвязи.
- Одновременная передача разнородного трафика.

Вопрос №7

Сколько каналов организовано в потоке E5?

- 24
- 32
- 512
- 2048
- 96
- 128
- 672
- 8192

Вопрос №8

- Указать группы интерфейсов в ЦСКк.
- Абонентские интерфейсы (аналоговый, цифровой).
- Интерфейсы сети пользовательского доступа (V5.1, V5.2).
- Сетевые интерфейсы (А, В, С).

Вопрос №9

Какие из перечисленных средств включаются в понятие интерфейса?

- Аппаратные средства.
- Программные средства.
- Алгоритмы.
- Базы данных.

Вопрос №10

Сколько бит занимает код пункта назначения сигнальной единицы ОКС7?

- 8
- 14
- 7
- 6

Вопрос №11

На схеме ЦСКк: E1 – это:

- Цифровой поток ёмкостью 32 канала.
- Цифровой поток ёмкостью 24 канала.
- Цифровой поток ёмкостью 128 каналов.
- Цифровой поток ёмкостью 672 канала.

Вопрос №12

Сколько каналов организовано в потоке T1?

- 24
- 32
- 512
- 2048
- 96
- 128
- 672
- 8192

Вопрос №13

Скорость передачи пользовательской информации в интерфейсе PRI (Кбит/с)?

- 1536
- 2048

- 384

Вопрос №14

Понятие интерфейса в системе коммутации каналов?

- Интерфейс – совокупность средств, методов и правил взаимодействия между элементами системы.
- Интерфейс – это программно-аппаратные средства, предназначенные для сопряжения разнородных устройств.

Вопрос №15

Сколько каналов организовано в потоке T2?

- 24
- 32
- 512
- 2048
- 96
- 128
- 672
- 8192

Вопрос №16

Физический интерфейс – это:

- Устройство, с помощью которого реализуется набор электрических связей с требуемыми характеристиками и параметрами сигналов.
- Набор информационных сообщений определённого формата, которыми обмениваются два объекта взаимодействия.

Вопрос №17

ОКС7: Какие из перечисленных полей входят в состав MSU?

- BSN
- LI
- DPC
- OPC
- SIF
- FCS
- SF

Вопрос №18

Формат кадра V5.x – Перечислите поля кадра, обрабатываемые на уровне 3:

- Флаг.
- Адрес.
- Управление.
- Информация.

- FCS.

Вопрос №19

Архитектура протоколов V5.2 – укажите функции протокола защиты:

- Использование до трёх сигнальных каналов.
- Переключение на другой тракт при отказе любого из трактов.
- Обеспечение передачи данных одного типа по одним и тем же маршрутам.
- Контроль и техобслуживание пользовательских портов.
- Обслуживание В-каналов.

Вопрос №20

Сколько бит содержит флаг сообщения V5.2?

- 1
- 4
- 8
- 16

Вопрос №21

На схеме ЦСКк: SS7 – это:

- Протокол EDSS1.
- Протокол Q.931.
- Протокол ОКС7.
- Служебный интерфейс.

Вопрос №22

Значение идентификатора ТЕ1 протокола V5.2 при реализации широковещательного режима?

- 1
- 63
- 127

Вопрос №23

- Интерфейс U ISDN это:
- Связь ТЕ2 – ТА.
- Связь ТЕ – NT.
- Связь NT – LT (2-проводная схема).
- Связь NT – LT (4-проводная схема).
- Связь LT – ET.

Вопрос №24

Перечислите информацию, указанную в байте 2 адресного поля V5.2.:

- EA=0

- EA=1
- C/R
- TE1
- SAPI

Вопрос №25

Какой тип абонентского терминала обеспечивает прямое подключение к сети ISDN?

- TE1
- TE2

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Оценка результатов тестирования. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если обучающийся набирает

- от 90 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется оценка «отлично»;
- от 80 до 89% - оценка «хорошо»,
- от 51 до 79% - оценка «удовлетворительно»,
- менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Промежуточная аттестация – Экзамен

Вопросы к экзамену

1. Классификация и назначение интерфейсов. Основные понятия и определения.
2. Основные понятия пользовательского интерфейса и его типы.
3. Этапы разработки пользовательского интерфейса.
4. Модели пользовательского интерфейса.
5. Критерии качества пользовательского интерфейса.
6. Типы диалога. Формы диалога.
7. Основные понятия графического пользовательского интерфейса.
8. Параллельные интерфейсы.
9. Последовательные интерфейсы.
10. Режимы синхронизации интерфейсов.
11. Обнаружение и коррекция ошибок передачи данных.
12. Среды передачи данных.
13. Коммуникационные интерфейсы RS232, RS485, RS422.
14. Периферийный интерфейс USB.

15. Однопроводной интерфейс CAN.
16. Внутримодульный интерфейс I2C.
17. Однопроводной интерфейс 1-Wire.
18. Последовательный периферийный интерфейс SPI.
19. Последовательный периферийный интерфейс IEEE 1394.
20. Последовательный интерфейс ARINC 429.
21. Оптический интерфейс с открытым каналом IrDA.
22. Беспроводной интерфейс Bluetooth..
23. SOA (Service-Oriented Architecture - сервисно-ориентированной архитектуры) современный стандарт интеграции приложений и информационных систем.
24. Компоненты SOA.
25. Поставщики веб-сервисов.
26. Публикация Web-сервисов.
27. Потребители веб-сервисов.
28. WS-ссылка.

Критерии оценки ответов на экзамене

Таблица 5

Критерии оценки

Наименование показателя	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Количество баллов
I. КАЧЕСТВО ОТВЕТА			
1 Соответствие ответов, поставленным вопросам	- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины - умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине	10	
2. Грамотность изложения	- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - научный стиль изложения.	5	
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы	- степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы;	5	
Общая оценка за выполнение		20	

ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ			
Вопрос 1		5	
Вопрос 2		5	
Общая оценка за ответы на вопросы		10	
Итого		30	

Для перевода баллов критериально-шкалированной таблицы в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если студент набирает 18-30 баллов и выше - оценка «зачтено», 26 -21 баллов и выше - оценка «хорошо», 18-21 баллов и выше - оценка «удовлетворительно», менее 18 - оценка «не зачтено».

Составитель: к.э.н., доцент Скрипников О.А.

Зав. кафедрой: к.ф.-м. н., доцент Черняева С. Н.