



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
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.9.1 «Телекоммуникационные технологии»
(Приложение к рабочей программе дисциплины)

Уровень образования:	Высшее образование – бакалавриат	
Направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии	
Язык обучения:	Русский	
Кафедра:	Математики, информационных систем и технологий	
Форма обучения:	Очная	Заочная
Курс:	3	3
Составитель:	Показаньева С.А.	

ВОРОНЕЖ 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
1.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины	3
1.2 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся	3
1.3 Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания	4
2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	5
2.1 Задания для самостоятельной работы и текущего контроля	5
2.2 Критерии оценки качества освоения дисциплины	19
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	21
3.1 Теоретические вопросы и практические задания для проведения зачета	21
3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания ответов на зачете	21

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

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

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-25	способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	<p>Знать: основные математические и алгоритмические модели систем, методы их имитационно-го моделирования, среды MatLab, Maple и их возможности, основы построения компьютерных дискретно-математических моделей.</p> <p>Уметь: решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов математики и теории систем, строить модели объектов и понятий.</p> <p>Владеть: способами построения имитационных моделей сложных процессов управления, навыками алгоритмизации основных задач.</p>
ПК-26	способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	<p>Знать: информационные системы и технологии для оформления результатов научных исследований в виде статей, презентаций, диаграмм, чертежей и т.д.</p> <p>Уметь: оформлять полученные результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.</p> <p>Владеть: информационными технологиями для отражения результатов практической деятельности, в том числе научных исследований.</p>

1.2 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы построения современных информационных сетей	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
2	Технология	ПК-25,	Опрос на лабораторном практикуме,

	функционирования коммутируемой телефонной сети.	ПК-26	вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
3	Цифровые абонентские линии (ADSL)	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
4	Технологии кабельного телевидения	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
5	Мобильная телефонная система	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
6	Коммутируемые сети Ethernet	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
7	Беспроводные локальные сети.	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
8.	Стандарт Wi-MAX, Wi-RAX. Технология построения сети Yota	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
9	Прикладной уровень телекоммуникационных сетей и технологий.	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
10	Безопасность телекоммуникационных технологий	ПК-25, ПК-26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет

Перечень лабораторных работ

№ п/п	Тематика лабораторных занятий
1.	Интегрированная среда разработки WEB-приложений
2.	Конструирование документов с использованием физического и логического форматирования. Фреймы. Формы.
3.	Варианты подключения описаний стилевых характеристик.
4.	Изучение объектной модели различных документов.
5.	Обработчики событий onclick, onmouseover, onmouseout, onload.
6.	Программирование валидаторов. Использование регулярных выражений.
7.	Программирование типовых функциональных блоков.
8.	Программирование типовых операций взаимодействия серверного сценария и СУБД.
9.	Структурные элементы web-приложений.
10	Приложения с динамическим интерфейсом. Управление видимостью элементов.
11	Проекты с саморегистрацией и авторизованным доступом. Системы удаленного управления контентом.

1.3 Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Уровни сформированности	Основные признаки уровня
--------------------------------	---------------------------------

компетенции	
Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
Пороговый (базовый) уровень (Оценка «3», Зачтено) (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ОПОП)	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
Повышенный (продвинутый) уровень (Оценка «4», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по одному или нескольким существенным признакам)	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
Высокий (превосходный) уровень (Оценка «5», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может отлично обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Задания для самостоятельной работы и текущего контроля

Тема 1. Теоретические основы построения современных информационных сетей

Контрольные вопросы:

1. Общие принципы построения сетей.
2. Сетевое программное обеспечение.
3. Обобщенная задача коммутации.

Вопросы для контроля знаний:

1. Физическая передача данных по линиям связи.
2. Проблемы связи нескольких компьютеров.

Лабораторная работа № 1 Интегрированная среда разработки WEB-приложений

Цель:

Вопросы:

1. Как добавить к проекту окно Формы?
2. Как просмотреть код программы?
3. Как запустить программу на выполнение?

4. Как сделать приложение функциональным?
5. Что такое обработчик события?
6. Для чего предназначена панель ToolBox?
7. Для чего предназначены компоненты: Label, TextBox, CommandButton?
8. Что обозначает в программе свойство Name, и какому компоненту оно принадлежит?
9. Как изменить заголовок формы?
10. Можно ли изменить содержимое метки программным путем?
11. Что обозначает свойство Text, и какому компоненту оно принадлежит?
12. Какой функциональной клавишей можно вызвать окно кода?

Тема 2. Технология функционирования коммутируемой телефонной сети.

Контрольные вопросы:

1. Коммутация каналов и пакетов.
2. Коммутация каналов.
3. Коммутация пакетов.
4. Сравнение сетей с коммутацией пакетов и каналов. Ethernet

Вопросы для контроля знаний:

1. Что называется коммутацией
2. Укажите элементы простейшей телекоммуникационной сети
3. Что включает в себя структура станции коммутации?
4. Перечислите уровни иерархия коммутаций.
5. Сформулируйте определение коммутации каналов и коммутации пакетов
6. Опишите три варианта передачи данных по телекоммуникационным сетям

Лабораторная работа № 2 Конструирование документов с использованием физического и логического форматирования. Фреймы. Формы.

Цель: изучить технологию конструирования документов с использованием физического и логического форматирования. Фреймы. Формы.

Вопросы:

1. Какие бывают виды стилей? Как они устанавливаются?
2. Как изменить параметры стиля?
3. Как создается пользовательский стиль?
4. Как можно удалить стиль?
5. Как создается оглавление по умолчанию?
6. Как создать оглавление с использованием собственных стилей?
7. Как назначить гиперссылки элементам оглавления?
8. Как производится печать документов? Какие параметры устанавливаются при печати?
9. Как производится экспорт документов в формат PDF?

Тема 3. Цифровые абонентские линии (ADSL)

Контрольные вопросы:

1. Цифровые системы передачи абонентского доступа.

Вопросы для контроля знаний:

1. Технология и алгоритмы линейного шифрования xDSL.

Лабораторная работа № 3 Варианты подключения описаний стилевых характеристик.

Цель: рассмотреть варианты подключения описаний стилевых характеристик

Вопросы:

1. Какие способы применения таблиц вы знаете?
2. В чем заключается каскадность стилей?
3. Что такое наследование?
4. Что такое псевдокласс? В чем отличие от обычного класса?

Тема 4. Технологии кабельного телевидения

Контрольные вопросы:

2. Технология цифрового ТВ вещания в мультисервисных сетях передачи данных.
3. Структура сети IPTV.
4. Что такое кабельное телевидение?
5. Изобразите функциональную схему цифровой мультисервисной сети кабельного телевидения.
6. Каковы основные особенности стандарта кабельного телевидения DVB-C.
7. Изобразите функциональную схему кодера головной станции кабельной системы стандарта DVB-C и поясните назначение ее основных элементов.
8. Изобразите функциональную схему приемника – декодера кабельной системы стандарта DVB-C и поясните назначение ее основных элементов.

Вопросы для контроля знаний:

1. Назовите виды многопозиционной модуляции, используемой в стандарте DVB-C. Какова их спектральная эффективность?
2. Назовите основные выигрыши кабельных операторов от внедрения стандарта DVB-C.
3. За счет чего обеспечивается существенная экономия частотного ресурса?
4. Что позволяет увеличить зону обслуживания системы кабельного телевидения?
5. За счет чего значительно повышается качество приема транслируемых программ?

Лабораторная работа № 4 Изучение объектной модели различных документов.

Цель: изучить объектные модели различных документов

Вопросы:

1. Что такое HTML?
2. Что является разметкой в HTML?
3. Назовите и объясните синтаксис основных тегов HTML.
4. Что такое гиперссылка и для чего она применяется ?
5. Как обеспечивается возможность включения ссылок на графические и иные типы данных в HTML-документ?
6. Виды моделей в HTML.
7. Как разместить бегущую строку и изменить скорость ее движения?
8. Как поместить изображение на документ?
9. Как изменить цвет фона и толщину бордюра таблицы?
10. Как использовать на странице фоновый звук?
11. Как изменить свойства ячеек таблицы?
12. Объясните синтаксис формата документа, использующего фреймы.

Тема 5. Мобильная телефонная система

Контрольные вопросы:

1. Беспроводная передача данных.
2. Беспроводная среда передачи.

3. Беспроводные системы.
4. Технология широкополосного сигнала.

Вопросы для контроля знаний:

1. Определение и классификация мобильной связи.
2. Сотовая связь.
3. Транкинговые системы.
4. Виды телефонов.
5. Неголосовые сервисы сотовых сетей.
6. Стандарты мобильной связи.
7. Стандарт GSM.
8. Стандарт CDMA.
9. Стандарт Tetra.
10. Другие технологии множественного доступа.
11. Классификация операторов мобильной связи по применяемому ими стандарту.
12. Мобильный Интернет

Лабораторная работа № 5 Обработчики событий onclick, onmouseover, onmouseout, onload.

Цель: освоить технологию работы с обработчиками событий onclick, onmouseover, onmouseout, onload

Вопросы:

1. Что называется перехватом события?
2. Перечислите возможные варианты, для указания действий, которые должен выполнить компьютер в ответ на событие.
3. Для каких целей предусмотрен объект EVENT и как определить свойства этого объекта?
4. Назовите основные типовые события, касающиеся окна браузера.
5. Назовите основные типовые события, касающиеся документа в целом
6. Назовите основные типовые события, касающиеся форм и элементов диалога
7. Назовите основные типовые события мыши
8. Назовите основные клавиатурные события.
9. Как выполнить переадресацию событий?

Тема 6. Коммутируемые сети Ethernet

Контрольные вопросы:

1. Мост как предшественник и функциональный аналог коммутатора.
2. Коммутаторы.
3. Скоростные версии Ethernet.
4. Архитектура коммутаторов.
5. Конструктивное исполнение коммутаторов.

Вопросы для контроля знаний:

1. Какова структура кадра сети Ethernet?
2. Какие виды сетей Ethernet знаете?
3. В чем заключается метод доступа CSMA/CD?
4. В чем отличие метода CSMA/CD для Ethernet и Gigabit Ethernet?
5. Какая пропускная способность сети Gigabit Ethernet?

Лабораторная работа № 6 Программирование валидаторов. Использование регулярных выражений.

Цель: освоить технологию программирования валидаторов. Использование регулярных выражений

Вопросы:

1. Использование символа \wedge в синтаксисе регулярных выражений
2. Использование символа $\$$ в синтаксисе регулярных выражений
3. Символьный класс и способы его задания.
4. Операции-квантификаторы в регулярных выражениях.
5. Сравните приоритет операций конкатенации, альтернативы ($|$) и квантификатора в регулярных выражениях.
6. Составьте регулярное выражение, под которое подходят все правильно заданные адреса электронной почты.
7. Составьте регулярное выражение, под которое подходят все правильно заданные адреса web-страниц
8. Составьте регулярное выражение, под которое подходят все правильно заданные пути к файлам в ОС Unix
9. Составьте регулярное выражение, под которое подходят все правильно заданные пути к файлам в ОС Windows
10. Укажите все варианты, совпадающие с регулярным выражением $ab|cd\{2,3\}$
11. Укажите все варианты, совпадающие с регулярным выражением $(ab|cd)\{2,3\}$
12. Укажите все варианты, совпадающие с регулярным выражением $[ab][cd]\{2,3\}$
13. Укажите все варианты, совпадающие с регулярным выражением $([ab][cd])\{2,3\}$

Тема 7. Беспроводные локальные сети.

Контрольные вопросы:

1. Локальные беспроводные сети.
2. Инфрокрасные сети.
3. Микроволновые сети.
4. Лазерные сети.
5. Wireless PAN.
6. Bluetooth.

Вопросы для контроля знаний:

1. Типы и компоненты беспроводных сетей.
2. Беспроводные ЛВС с радиопередачей данных.
3. Мобильные сети.
4. Способы организации мобильных сетей.
5. Микроволновая система.

Лабораторная работа № 7 Программирование типовых функциональных блоков.

Цель: освоить технологию программирования типовых функциональных блоков

Вопросы:

- 1 Требования предъявляемые к построению алгоритмов?
- 2 Назовите виды алгоритмов?
- 3 Перечислите формы представления алгоритмов?
- 4 Из каких блоков состоит структурная схема алгоритма?
- 5 Псевдокод. Его назначение?
- 6 Перечислите схемы реализации алгоритмов?

Тема 8. Стандарт Wi-MAX, Wi-RAX. Технология построения сети Yota

Контрольные вопросы:

1. Беспроводная технология WiMAX.
2. Цели и задачи WiMAX.

Вопросы для контроля знаний:

1. Устойчивость к многолучевому распространению сигнала и собственным помехам.
2. Масштабируемая пропускная способность канала.
3. Технология Time Division Duplex (TDD), которая позволяет эффективно обрабатывать асимметричный трафик и упрощает управление сложными системами антенн за счет эстафетной передачи сессии между каналами.
4. Технология Hybrid-Automatic Repeat Request (H-ARQ), которая позволяет сохранять устойчивое соединение при резкой смене направления движения клиентского оборудования.
5. Распределение выделяемых частот и использование субканалов при высокой загрузке позволяет оптимизировать передачу данных с учетом силы сигнала клиентского оборудования.
6. Управление энергосбережением позволяет оптимизировать затраты энергии на поддержание связи портативных устройств в режиме ожидания или простоя.
7. Технология Network-Optimized Hard Handoff (ННО), которая позволяет до 50 миллисекунд и менее сократить время на переключение клиента между каналами.

Лабораторная работа № 8 Программирование типовых операций взаимодействия серверного сценария и СУБД.

Цель: научиться программировать типовые операции взаимодействия серверного сценария и СУБД.

Вопросы:

1. Что такое сценарии?
2. Какие виды сценариев Вы знаете?
3. В чем отличие серверных элементов управления от клиентских?
4. Какие технологии программирования серверных сценариев Вы знаете? В чем их отличие?

Тема 9. Прикладной уровень телекоммуникационных сетей и технологий.

Контрольные вопросы:

1. Архитектура и стандартизация сетей.
2. Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия.
3. Модели OSI.
4. Стандартизация сетей

Вопросы для контроля знаний:

1. запуск и выполнение программ пользователя;
2. ввод-вывод данных;
3. управление терминалами;
4. административное управление сетью.
5. Функционирование следующих технологий: электронная почта, теле- и видеоконференции, удалённый доступ к ресурсам.

Лабораторная работа № 9 Структурные элементы web-приложений.

Цель: изучить структурные элементы web-приложений

Вопросы:

1. Стилиевые особенности.

2. Компоновка.
3. Конструирование цветовых решений.
4. Провайдеры услуг хостинга.
5. Виды взаимодействия разработчика с провайдером.

Тема 10. Безопасность телекоммуникационных технологий

Контрольные вопросы:

1. Сетевая безопасность.
2. Основные понятия информационной безопасности.
3. Типы и примеры атак.
4. Методы обеспечения информационной безопасности.

Вопросы для контроля знаний:

1. Шифрование.
2. Антивирусная защита.
3. Сетевые экраны.
4. Прокси-серверы.
5. Протоколы защищенного канала.

Лабораторная работа № 10 Приложения с динамическим интерфейсом. Управление видимостью элементов.

Цель: изучить принципы построения программ с интерфейсом MDI.

Вопросы:

1. Какие вы знаете способы создания приложений в стиле MDI?
2. Каковы правила создания родительского и дочернего окна?
3. Расскажите о динамическом создании форм.
4. Каковы события и методы MDI-форм?
5. Каковы особенности работы с дочерними MDI-формами, по сравнению с формами SDI приложения?
6. Приведите примеры использования MDI-форм.

Тема 11. Теоретические основы построения современных информационных сетей

Контрольные вопросы:

1. Чем отличается коммуникационная сеть от информационной сети?
2. Как разделяются сети по территориальному признаку?
3. Что такое совокупность правил, устанавливающих процедуры и формат обмена информацией?
4. Чем отличается рабочая станция в сети от обычного персонального компьютера?
5. Какие элементы входят в состав сети?
6. Как называется описание физических соединений в сети?
7. Что такое архитектура сети?
8. Чем отличается одноранговая архитектура от клиент серверной архитектуры?
9. Что такое Проксу-сервер?
10. Что такое открытая система?

Вопросы для контроля знаний:

1. Перечислить основные компоненты сети.
2. Дайте определение: абонент и пользователь?
3. Что такое абонентская система в информационных сетях?
4. Для чего служит ретрансляционная система?

5. Назовите какие узлы существуют в ретрансляционных системах?
6. Какими техническими средствами осуществляется соединение информационных сетей?
7. Дайте определение административной системы в информационных сетях и рассказать о её назначении?
8. Расскажите различия между узлами коммутации пакетов и узлами коммутации каналов.
9. Какие устройства, преобразующие протоколы, относятся к ретрансляционным системам?
10. Что такое узел интегральной коммутации?

Лабораторная работа № 11 Проекты с саморегистрацией и авторизованным доступом. Системы удаленного управления контентом

Цель:

Вопросы:

1. Какое из следующих разрешений NTFS для папок позволяет вам удалять папку?
 - Чтение
 - Чтение и выполнение
 - Изменение
 - Администрирование
2. Какое разрешение NTFS для файлов следует установить для файла, если вы позволяете пользователям удалять файл, но не позволяете становиться владельцами файла?
3. Какие объекты по умолчанию наследуют разрешения, установленные для родительской папки?
4. Кто может устанавливать разрешения для отдельных пользователей и групп? (выберите все правильные ответы)
 - Члены группы Администраторы
 - Члены группы Опытные пользователи
 - Пользователи, обладающие разрешением Полный доступ
 - Владельцы файлов и папок
5. Какой из следующих вкладок диалогового окна свойств файла или папки следует воспользоваться для установки или изменений разрешений NTFS:
 - Дополнительно
 - Разрешения
 - Безопасность
 - Общие
6. Если вы хотите, чтобы пользователь или группа не имела доступа к определенной папке или файлу, следует ли запретить разрешения для этой папки или файла?

Итоговый тест по дисциплине "Телекоммуникационные технологии"

1. Укажите характеристики телефонного сигнала
 - A) частота от 0.3 до 3.4 кГц динамический диапазон 26...35дБ
 - B) частота от 0.05 до 10 кГц динамический диапазон 20...30 дБ
 - C) частота от 50Гц до 6 МГц динамический диапазон около 40 дБ
 - D) частота от 10-15 Гц до 10-15 кГц динамический диапазон 86...96 дБ
 - E) частота от 1Гц до 4кГц динамический диапазон 20...35 дБ
2. Цепочка приемо-передающих станций расположенных на расстояниях устойчивой связи в пределах прямой видимости антенн называется
 - A) Тропосферная радиорелейная линия
 - B) Радиорелейная линия прямой видимости

- C) Спутниковая система связи
 - D) Сотовая система связи
 - E) Радионавигационная система
3. Среда, используемая для передачи модулированного сигнала от передатчика к приемнику (провод, волновод, эфир) – это
- A) линия связи
 - B) объект передачи
 - C) тип оборудования
 - D) объект приема
 - E) способ передачи
4. В основе амплитудно-импульсной модуляции (АИМ) лежит передача сигналов в виде
- A) импульсов, промодулированных по времени
 - B) импульсов, промодулированных по фазе
 - C) импульсов, промодулированных по частоте
 - D) импульсов, промодулированных по амплитуде
 - E) импульсов, промодулированных по длительности
5. В основе широтно-импульсной модуляции (ШИМ) лежит передача сигналов в виде
- A) импульсов, промодулированных по времени
 - B) импульсов, промодулированных по фазе
 - C) импульсов, промодулированных по частоте
 - D) импульсов, промодулированных по амплитуде
 - E) импульсов, промодулированных по длительности
6. При дельта модуляции передается информация о
- A) амплитуде импульса
 - B) о длительности импульса
 - C) изменении амплитуды импульса относительно предыдущего
 - D) изменении положения импульса во времени
 - E) времени прихода импульса
7. Шум, возникающий при оцифровке аналогового сигнала, называется
- A) шумом квантования
 - B) шум приемника
 - C) белый шум
 - D) визометрический шум
 - E) сосредоточенный шум.
8. Помехоустойчивость системы связи это -
- A) граница устойчивости связи
 - B) соотношение сигнал - шум
 - C) граница устойчивости синхронизации
 - D) когда на входе системы полностью отсутствуют не корректные данные
 - E) способность системы восстанавливать сигналы с заданной достоверностью
9. Что такое помехоустойчивое кодирование?
- A) обнаружение и фиксация ошибок
 - B) передача данных о текущем состоянии оборудования
 - C) обнаружение и подсчет ошибок
 - D) кодирование с обнаружением и исправлением ошибок

- Е) обнаружение ошибок и отключение приема
10. Почему при построении РРЛ применяется зигзагообразное расположение станций?
- А) Привязка к местности.
 - В) Обход возможных препятствий.
 - С) Позволяет повторно использовать рабочие частоты, избежать дополнительного наведения электромагнитных помех на соседние станции
 - Д) Привязка к населенным пунктам.
 - Е) Такого расположения нет.
11. Явление рефракции в радиосвязи обусловлено
- А) наличием градиента магнитной проницаемости атмосферы
 - В) наличием градиента диэлектрической проницаемости атмосферы
 - С) магнитным полем Земли
 - Д) неровностью земной поверхности
 - Е) наличием осадков
12. Пропускная способность телефонного канала (режим ИКМ-ВРК)
- А) 100 бит/с
 - В) 10 Мбит/с
 - С) 2 Кбит/с
 - Д) 64 Кбит/с
 - Е) 256 Кбит/с
13. Самая крупная международная спутниковая организация, членом которой является Республика Казахстан
- А) Интерспутник
 - В) Инмарсат
 - С) Ньюскайс
 - Д) Интелсат
 - Е) Арабсат
14. В каком порядке в Казахстане получают разрешительные документы на деятельность в сфере телекоммуникаций?
- А) разрешение на использование РЧС, лицензия, разрешение на эксплуатацию
 - В) лицензия, разрешение на использование РЧС, разрешение на эксплуатацию
 - С) разрешение на эксплуатацию, лицензия, разрешение на использование РЧС
 - Д) разрешение на эксплуатацию, разрешение на использование РЧС, лицензия
 - Е) разрешение на использование РЧС, разрешение на эксплуатацию, лицензия
15. Компания – национальный оператор связи в Республике Казахстан
- А) Нурсат
 - В) Рахат Телеком
 - С) TNS-Plus
 - Д) Кателко
 - Е) Казахтелеком
16. Какой государственный орган в Республике Казахстан занимается разработкой нормативных документов в области связи?
- А) государственный комитет по радиочастотам
 - В) управление лицензирования
 - С) департамент информационных систем Минтранскома

- D) госсвязьнадзор
- E) комитет транспортного контроля Минтранскома

17. Какие элементы относятся к пассивным элементам?

- A) Многополюсники
- B) Полупроводниковые диоды
- C) Транзисторы
- D) Усилители
- E) Удлинитель

18. Какова частота дискретизации по рекомендации МСЭ при преобразовании аналогового речевого сигнала в сигнал ИКМ?

- A) 1,0 кГц
- B) 4,0 кГц
- C) 8,0 кГц
- D) 13,0 кГц
- E) 16,0 кГц

19. Для чего служит необслуживаемый усилительный пункт (НУП)?

- A) Для усиления сигналов
- B) Для сигнализации
- C) Для подавления сигналов
- D) Для подавления помех
- E) Для пропуска сигналов

20. Каковы нижняя и верхняя границы спектра полосы частот телефонного сигнала?

- A) 0,4 кГц
- B) 0,3, 2,7 кГц
- C) 0,3, 3,4 кГц
- D) 0,5, 1,5 кГц
- E) . 0,5, 3,1 кГц

21. Какой мощности соответствует абсолютный уровень 0 дБ?

- A) 1 мВт
- B) 10 кВт
- C) 1 Вт
- D) 10 Вт
- E) 0 Вт

22. Какому напряжению соответствует абсолютный уровень 0 дБ?

- A) 0 В
- B) 1 мВ
- C) 1 В
- D) 0,775 В
- E) 1,5 В

23. Какова верхняя частота спектра телефонного сигнала?

- A) 0,3 кГц
- B) 3,4 кГц
- C) 6,8 кГц
- D) 5 кГц
- E) 0,6 кГц

24. Какому току соответствует абсолютный уровень 0 дБ?
- A) 0 мА
 - B) 1 мА
 - C) 775 мА
 - D) 1,29 А
 - E) 1,29 мА
25. Как определяется защищенность от помех в каналах связи?
- A) Разностью мощностей сигналов и помехи
 - B) Разностью напряжения сигнала и помехи
 - C) Разностью уровня сигнала и помехи
 - D) Отношением уровня сигнала и помехи
 - E) разностью полос частот сигнала и помехи
26. С помощью какого устройства можно уменьшить нелинейность помехи?
- A) Ограничитель амплитуд
 - B) Компандер
 - C) Корректор
 - D) Устройство АРУ
 - E) Стабилизатор
27. Во сколько раз цифровой сигнал затухает быстрее аналогового?
- A) В 2 раза
 - B) В 3 раза
 - C) В 4 раза
 - D) В 5 раз
 - E) В 6 раз
28. Во сколько раз снизится переходная помеха при увеличении скважности с $Q=1$ до $Q=2$?
- A) Не изменится
 - B) В 1,5 раза
 - C) В 2 раза
 - D) В 3 раза
 - E) В 4 раза
29. При каких скоростях передачи применяются коаксиальные кабели (Европа)?
- A) > 2 Мбит/с
 - B) > 4 Мбит/с
 - C) > 6 Мбит/с
 - D) > 8 Мбит/с
 - E) > 10 Мбит/с
30. Основной вид помех в коаксиальных кабелях.
- A) Переходные помехи от других трактов этого кабеля
 - B) Помехи от отраженных сигналов
 - C) Импульсные помехи
 - D) Тепловые помехи
 - E) Переходные помехи на ближнем конце
31. Длительность сигнала определяется
- A) Частотой

- В) Интервалом времени
- С) Скоростью
- Д) Периодом
- Е) Ваш вариант

32. Для чего нужно компандирование?

- А) Для уменьшения нелинейности помехи
- В) Для ограничения амплитуды сигнала
- С) Для повышения надежности передачи
- Д) Для уменьшения шагов квантования
- Е) Для получения приблизительно одинакового отношения сигнал/шум квантования и уменьшения числа разрядов в кодовой группе

33. Какими методами можно осуществить асинхронный ввод дискретной информации в цифровой тракт?

- А) Непосредственным
- В) Наложения
- С) Временного разделения
- Д) Кодирования
- Е) Согласования скоростей

34. Расставьте по приоритету в порядке убывания достоинство линейного тракта волоконно-оптической сети передачи (ВОСП):

- А) Слабая чувствительность к электромагнитным помехам
- В) Меньше размеры и мало оборудования
- С) Низкая потенциальная стоимость оборудования
- Д) Широкая полоса пропускания
- Е) Малые потери энергии при ее распространении

35. Какими тремя условиями определяется длина участка регенерации волоконно-оптической сети передачи (ВОСП)?

- А) Количество волокон в кабеле
- В) Мощность на выходе излучателя
- С) Вид кода в линии
- Д) Затухание оптического кабеля
- Е) Дисперсионные искажения

36. Указать полосу пропускания одномодовых световодов

- А) До 50 МГц×км
- В) 50...100 МГц×км
- С) 100...250 МГц×км
- Д) 250...500 МГц×км
- Е) 500 МГц...1ГГц×км

37. В системах передачи с частотным разделением каналов (ЧРК) за каждым каналом цифровой линии:

- А) Закрепляется определенный спектр частот
- В) Определенная фаза сигнала
- С) Закрепляется определенный интервал времени
- Д) Закрепляется определенная скорость сигнала
- Е) Ваш вариант

38. Кратными какой частоте выбираются частоты всех несущих колебаний в многоканальных системах передачи с частотным разделением каналов (ЧРК)?
- A) 1 кГц
 - B) 4 кГц
 - C) 9 кГц
 - D) 14 кГц
 - E) 40 кГц
39. Какой вид сигналов электросвязи называется цифровым?
- A) Непрерывный по амплитуде и дискретный по времени
 - B) Дискретный по амплитуде и непрерывный по времени
 - C) Дискретный по амплитуде и дискретный по времени
 - D) Синусоидальный
 - E) Звуковой
40. Какова скорость передачи цифрового потока в индивидуальной цифровой абонентской линии?
- A) 0,5 Кбит/с
 - B) 32 Кбит/с
 - C) 56 Кбит/с
 - D) 64 Кбит/с
 - E) 1 Мбит/с
41. Конечными пользователями информационных систем (ИС) считаются ...
- A) Потребители информации (инженеры, экономисты и т.п.) и персонал ИС
 - B) Администратор базы данных, системные и прикладные программисты
 - C) Специалисты в области информатики
 - D) Специалисты в области телекоммуникаций
 - E) Менеджеры
42. Специалист, создающий модель предметной области информационной системы (ИС) и ставящий задачи прикладным программистам - это ...
- A) Член персонала ИС
 - B) Системный аналитик
 - C) Администратор БД
 - D) Старший программист
 - E) Директор департамента
43. Какова длина кодового слова (в битах) в одном канале цифровой линии с ИКМ?
- A) 2
 - B) 4
 - C) 8
 - D) 10
 - E) 16
44. Для оценки расходов на создание информационной системы используют следующий критерий:
- A) приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение
 - B) капитальные вложения + текущие затраты
 - C) время обработки данных (время ответа на запрос)
 - D) документирование, верификация, обеспечение качества
 - E) управление проектами, обучение

45. Какой параметр информационной системы определяется с помощью следующего критерия - объем входной информации/объем выходной информации:
- A) степень полноты обработки данных
 - B) степень избыточности базы данных
 - C) степень полноты отображения информации
 - D) степень быстроты обработки информации
 - E) степень извлечения полезной информации
46. Все работы по созданию информационной системы (ИС) в соответствии с заданными требованиями - это...
- A) разработка ИС
 - B) верификация
 - C) управление проектом
 - D) модернизация ИС
 - E) эксплуатация ИС
47. Рынок электронной информации в зависимости от ее содержания делят на сектора...
- A) публичной, коммерческой и некоммерческой информации
 - B) актуальной и исторической информации
 - C) деловой, профессиональной и массовой информации
 - D) видео-, аудио- и мультимедиа информации
 - E) биржевые и финансовые
48. По типу модели данных информационные базы данных делятся на:
- A) сетевые, иерархические, реляционные и смешанные
 - B) локальные, региональные, общие, распределенные
 - C) документальные, фактографические, лексикографические
 - D) маклерские, биржевые, финансовые
 - E) исторические, оперативные, срочные
49. Какой параметр информационной системы определяется с помощью следующего критерия - время обработки данных (время ответа на запрос):
- A) степень избыточности базы данных
 - B) степень полноты отображения информации
 - C) степень быстроты обработки информации
 - D) степень извлечения полезной информации
 - E) степень полноты обработки данных
50. Вторичное мультиплексирование применяется в цифровых каналах передачи для:
- A) уменьшения емкости канала
 - B) увеличения емкости канала
 - C) уменьшения помех в канале
 - D) увеличения безопасности канала
 - E) Ваш вариант

2.2 Критерии оценки качества освоения дисциплины

Качество освоения дисциплины оценивается по степени успешности выполнения лабораторных практикумов и результатов прохождения тестирования.

Критерии оценки тестовых заданий, выполняемых студентами:

«Отлично»	Выполнение более 90% тестовых заданий
«Хорошо»	Выполнение от 65% до 90% тестовых заданий
«Удовлетворительно»	Выполнение более 50% тестовых заданий
«Неудовлетворительно»	Выполнение менее 50% тестовых заданий

Критерии оценки знаний обучающихся при выполнении лабораторных практикумов:

Оценка «5» ставится в том случае, если:

- лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы;
- задания решены без ошибок с первого раза, правильно выбраны решения заданий;
- правильно выполнены расчёты, обучающийся понимает, что они значат;
- полно даны ответы на письменные и устные контрольные вопросы;
- отчёт оформлен аккуратно, сделаны выводы.

Оценка «4» ставится в том случае, если

- лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы;
- задания решены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, правильно выбраны методики решения заданий;
- расчёты выполнены с консультацией преподавателя;
- полно даны ответы на письменные и устные контрольные вопросы;
- отчёт оформлен аккуратно, сделаны выводы.

Оценка «3» ставится в том случае, если

- лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы;
- задания выполнены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, правильно выбраны методики решения заданий;
- с ошибками выполнены расчёты, даже с консультацией преподавателя или обучающийся не может объяснить, как выполнялись расчеты;
- даны ответы на письменные и устные контрольные вопросы.
- отчёт оформлен небрежно, сделаны выводы.

Оценка «2» ставится в том случае, если

- лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый не знает цель лабораторной работы;
- задачи решены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, неверно выбраны методы решения задач;
- не выполнены расчёты;
- не даны ответы на устные контрольные вопросы;
- отчёт оформлен небрежно, выводы не сделаны.

Критерии оценки знаний обучающихся при выполнении практических заданий:

Оценка «отлично» – ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания. А также, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания. А также, если студент показал знание

учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка «удовлетворительно» – ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя. А также, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» – ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий. А также, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Теоретические вопросы и практические задания для проведения зачета

Вопросы для подготовки к зачету

1. Основные понятия WEB - технологий. Особенности информационных технологий для Интернет - приложений.
2. Модель "клиент-сервер" для WEB приложений. Web-серверы. Браузеры.
3. Интегрированные среды разработки WEB-приложений. Обзор. Особенности, рекомендации по использованию.
4. Языки разметки. Назначение. Виды. Основные понятия языков разметки.
5. Фреймы. Назначение. Виды. Использование.
6. Формы. Назначение. Элементы управления. Использование.
7. Технология CSS. Назначение. Использование.
8. Понятие о клиентских сценариях. Программирование клиентских сценариев.
9. Понятие об объектной и событийной моделях документа. Обработка событий в клиентских сценариях.
10. Понятие о сценариях проверки на стороне клиента. Построение валидаторов.
11. Модель "клиент-сервер" для WEB приложений: детали модели. Понятие о серверных сценариях.
12. Обзор языков программирования серверных сценариев. Основы языка программирования серверных сценариев.
13. Программирование типовых функциональных блоков. Ввод-вывод, передача параметров. Использование сессий.
14. Организация взаимодействия серверных сценариев с СУБД. Соединение, подготовка и выполнение запросов. Разбор результатов выполненных запросов.
15. Элементы WEB-дизайна. Компонировка, цветовое решение страниц. Типовые приемы.
16. Публикация приложений. Понятие хостинга. Удаленное управление приложениями.
17. Примеры современных приложений. Основные тенденции развития WEB-технологий.

3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания ответов на зачете

Зачет			
Оценка «зачтено» (отлично)	Оценка «зачтено» (хорошо)	Оценка «зачтено» (удовлетворительно)	Оценка «не зачтено» (неудовлетворительно)
– систематизирован	– достаточно	– Достаточны	фрагментарны

<p>ные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;</p> <p>– точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;</p> <p>– безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;</p> <p>– выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;</p> <p>– полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;</p> <p>– умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;</p> <p>– творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры</p>	<p>полные и систематизированные знания по дисциплине;</p> <p>– умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;</p> <p>– использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;</p> <p>– владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>– усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;</p> <p>– самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;</p> <p>– средний уровень</p>	<p>й минимальный объем знаний по дисциплине;</p> <p>– усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой;</p> <p>– умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;</p> <p>– использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;</p> <p>– владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;</p> <p>– умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;</p> <p>– работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый</p>	<p>е знания по дисциплине;</p> <p>– отказ от ответа (выполнения письменной работы);</p> <p>– знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;</p> <p>– неумение использовать научную терминологию;</p> <p>– наличие грубых ошибок;</p> <p>– низкий уровень культуры исполнения заданий;</p> <p>– низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.</p>
--	--	--	--

<p>исполнения заданий; – высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.</p>	<p>сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.</p>	<p>уровень культуры исполнения заданий; достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.</p>	
---	---	--	--