



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

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Телекоммуникационные технологии»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Промежуточная аттестация зачет

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору «Телекоммуникационные технологии» относится к части формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору) Блока 1 и изучается на 4 курсе в VIII семестре по очной форме обучения и на 5 курсе в IX семестре по заочной форме обучения

Изучение дисциплины основано на умениях и компетенциях, полученных обучаемым при изучении дисциплин: «Информатика», «Архитектура информационных систем», «Технологии программирования», «Управление данными».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции | Код индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики |
|--|---------------------------------------|--|
| ПКР-6. Способен осуществлять техническую поддержку процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного | ПКР-6.1 | Знать: методы осуществления технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| | ПКР-6.2 | Уметь: планировать осуществление технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| | ПКР-6.3 | Иметь навыки: осуществления технической под- |

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| управления и бизнес-процессы. | | держки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
|-------------------------------|--|---|

3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы; всего 72 часа, из которых 36 час составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (18 часов – занятия лекционного типа, 18 часов – лабораторные работы), по заочной форме 12 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (6 час. – занятия лекционного типа, 6 час. – лабораторные работы).

4. Основное содержание дисциплины

Цели и задачи дисциплины. Понятие телекоммуникационных технологий. Протоколы. Типы протоколов. Виды сервиса в Internrt. Примеры телекоммуникационных систем. Web-сервисы как среда телекоммуникаций.

Составляющие технологии в телекоммуникационных системах. Технические средства коммуникации. Источники и получатели информации. Каналы связи Передача данных.

Типы сигналов: аналоговый, дискретный, цифровой. Спектр непрерывного сигнала. Восстановление непрерывного сигнала по дискретным значениям. Обоснование выбора периода частоты дискретизации в соответствии с теоремой Котельникова.

Основы дискретизации непрерывного сигнала. Дискретизация прямоугольного импульса. Дискретизация сигналов сглаженной формы. Проблема потери информации при дискретизации сигналов по времени.

Погрешности дискретизации и восстановление сигналов. Идеальный фильтр нижних частот. Повышение частоты дискретизации. Фильтр с монотонно спадающей характеристикой. Дискретные и цифровые фильтры.

Проблема потери информации при квантовании по уровню. Понятие квантования аналоговых сигналов по уровню. Дискретизация по времени. Характеристики квантования.

Апертурные погрешности. Шум квантования. Схема выборки и запоминания. Элементы схемотехники и аппаратных решений АЦП. Последовательное АЦП. АЦП параллельного и последовательно-параллельного типов.

Элементы схемотехники и аппаратных решений ЦАП. Сглаживающие фильтры. Восстановление сглаживающего сигнала из колебания.

Понятие и виды модуляции сигналов. Амплитудная, частотная, фазовая модуляция. Импульсно-кодовая и дельта-модуляция.

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Плаксицкий А. Б.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Кузнецов В. В.