

**Модульные (экзаменационные вопросы)**  
**по дисциплине «Интегрированные системы**  
**судна»**  
**стационар**

***Модуль №1***

1. Понятия системы, системы управления, информационной системы, информационные сети, системы поддержки принятия решений.
2. Система управления, обобщенная блок-схема, классификация систем управления, принципы управления.
3. Информационная система, состав, задачи, виды программного обеспечения
4. Понятие интегрированной системы. Требование открытости, стандартизации (функций, технических характеристик и интерфейса) ИСМ.
5. Интегрированные системы ходового мостика (ИСМ). Состав ИСМ и назначение входящих в нее систем. Конфигурация ИСМ.
6. Интегрированная система судна (ИСС).
7. Требования СОЛАС к оборудованию судов новыми навигационными приборами.
8. Характеристика навигационной спутниковой системы GPS.
9. Характеристика навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС.
10. Общие сведения об АИС.
11. Состав бортовой аппаратуры АИС и режимы ее работы.
12. Информация, передаваемая АИС в автономном непрерывном режиме работы.
13. Преимущества АИС перед РЛС и САРП. Недостатки АИС.
14. Требования ИМО по символике отображения радиолокационных целей и целей АИС.
15. Бортовая система приема звуковых сигналов. Назначение, состав.
16. Судовая система ночного видения. Назначение, состав, режимы работы.
17. Электронные магнитные компасы (ЭМК). Виды магнетометров. Характеристики современных ЭМК.
18. Волоконно-оптические компасы. Принцип работы. Характеристики.
19. Принцип определения курса в спутниковом компасе.
20. Состав аппаратуры спутникового компаса, предоставляемые данные, характеристики.

***Модуль №2***

Навигационно-информационная система. Назначение, состав, выполняемые функции.

Виды навигационно-информационных систем. Требования, предъявляемые к ECDIS/

Понятие электронных карт. Виды ЭК.

Станция управления движением судна (СУД). Назначение, состав. Коннинг дисплей. Формы отображения и перечень данных.

Авторулевые (АР). Назначение, требования ИМО.

Авторулевые. Режимы управления движением судна по курсу. Основные функции.

Схема системы стабилизации курса и регулятора курса.  
ПИД-закон, реализованный в АР. Назначение составляющих сигнала управления.  
Функции автоматического выполнения поворотов, их параметры.  
Регулировки авторулевых, виды, назначение.  
Системы вождения судна по маршруту. Функции, требования ИМО.  
Блок-схема системы вождения по маршруту.  
Понятие мореходности. Неблагоприятные для судна явления в условиях шторма.  
Основные виды контроля мореходности в рейсе.  
Назначение и состав автоматизированных систем контроля мореходности (АСКМ).  
Основные функции АСКМ.  
Отображение информации в АСКМ.  
Рекомендации ИМО по установке систем мониторинга нагрузок на корпусе (СМНК).  
Система мониторинга параметров морского волнения (СМПВ). Назначение, состав, предоставляемые данные.  
СМПВ. Принцип определения параметров волнения. Требования к РЛС.

### ***Самостоятельная работа.***

1. Общие сведения о планировании рейса. Документы, определяющие процедуру планирования. Этапы планирования.
2. Системы планирования пути (СПП). Состав, назначение, информационные ресурсы.
3. Типовые функции СПП для выбора начального варианта пути.
4. Прогностическая оценка внешних условий на выбранном пути с помощью СПП.
5. Функции СПП для анализа влияния условий предстоящего плавания на судно и груз. Оценка плана перехода по различным критериям.
6. Регистратор данных рейса (РДР). Назначение, записываемые данные, сроки установки.
7. Состав аппаратуры РДР. Назначение устройств РДР.
8. Централизованная система мониторинга и сигнализации. Назначение, состав, выполняемые функции.
9. Мониторинг работы главных средств управления, судовых систем.

### ***ЛИТЕРАТУРА:***

#### **Основная**

1. Вагущенко Л.Л. Интегрированные системы ходового мостика. – Одесса, Латстар, 2003. – 170 с.

#### **Дополнительная**

1. Вагущенко Л.Л., Вагущенко А.Л., Заичко С.И. Бортовые автоматизированные системы контроля мореходности. – Одесса, Феникс, 2005. – 274 с.
2. Вагущенко Л.Л., Цымбал Н.Н. Системы автоматического управления движением судна. – О., Фенікс, 2007. – 376 с.