

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Новиков Денис Владимирович  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 11.11.2024 11:28:16  
Уникальный программный ключ:  
3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

## Лабораторная работа №1 (приемник GPS/DGPS)

Плющаев, В.И.; Радионавигационные системы. Спутниковая навигационная система GPS/DGPS; учебно-метод. пособие для студ. дневн. обучения по спец.: 160905; Плющаев, В.И. Тихов, А.В.-Н. Новгород, Изд-во ВГАВТ.

### Контрольные вопросы по работе №1.

1. Навигационные задачи. Дальномерный и псевдодальномерный методы.
2. Радиосигналы СНС. МД-последовательность. Способ получения МД-последовательности.
3. Критерии выбора навигационной аппаратуры для судна.
4. Виды помех, влияние которых значимо при эксплуатации судовой навигационной аппаратуры.
5. Требования к выбору и монтажу компонентов судовой навигационной аппаратуры.
6. Технические характеристики приемника.
7. Создание и редактирование маршрута.
8. Способы диагностики приемника.
9. Определение навигационных параметров с помощью приемника.
10. Режим симуляции прохождения судна по маршруту.
11. Возможности интегрирования приемника с судовой аппаратурой.

## **Лабораторная работа №2 (картплоттер)**

Плющаев В.И.

Радионавигационные системы: Учебно-методическое пособие для студентов дневного и заочного обучения по специальностям 250503 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» / В.И. Плющаев – Н. Новгород: Издательство ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2018.

Плющаев В.И.

Навигационно-информационные системы морских и речных судов: Учебно-методическое пособие для студентов дневного и заочного обучения по специальностям 250503 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» / В.И. Плющаев – Н. Новгород: Издательство ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2011.

### **Контрольные вопросы по работе №2.**

1. Критерии выбора картплоттера для судна.
2. Требования к выбору и монтажу компонентов судовой навигационной аппаратуры.
3. Технические характеристики картплоттера.
4. Создание и редактирование маршрута. Маршрутные точки.
5. Способы диагностики картплоттера.
6. Режим симуляции прохождения судна по маршруту. Отчет по маршруту.
7. Возможности интегрирования картплоттера с судовой аппаратурой.
8. Базы данных для электронных картографических систем.
9. Системы координат, используемые в картплоттере.
10. Использование дифференциальных систем в картплоттере.
11. Экранные формы картплоттера.

### **Лаб. работа №3 АИС**

Плющаев, В.И. Радиотехнические средства безопасности морского судоходства: **Автоматическая идентификационная система**: учебно – метод. пособие для студ. очного обучения специальности 160905 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» / В.И.Плющаев. - Н.Новгород, Изд-во ФГОУ ВО «ВГАВТ»,2008. - 48 с.

### **Контрольные вопросы по лаб. работе №3**

1. АИС. Состав системы. Назначение. Принцип действия.
2. Состав аппаратуры АИС. Технические характеристики.
3. Сообщения АИС. Структура и типы сообщений.
4. АИС в системах мониторинга.
5. Процедуры связи в системе ГМССБ.
6. Требования к размещению антенн радиотехнического оборудования на судне.
7. Требования к источникам питания оборудования ГМССБ.
8. Диапазоны частот. Особенности распространения радиоволн.
9. АИС. Динамические и статические данные в сообщении.
10. Встроенная диагностика основных функций в судовой аппаратуре.
11. Планово-предупредительные работы с аппаратурой АИС.
12. Порядок работы с АИС. Получение и передача информации с использованием АИС.
13. Использование АИС в чрезвычайных ситуациях.

## Тест

### **Задание # 1**

Вопрос:

Станции "Чайка" и "Лоран-С" работают:

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) на одной частоте
- 2) каждая станция работает на своей частоте  $5f_0$ ,  $6f_0$ ,  $8f_0$ ,  $9f_0$
- 3) на двух частотах (ведущей и ведомых станций)

### **Задание # 2**

Вопрос:

Длительность строки в кадре ГЛОНАСС составляет ..... сек

Запишите число:

---

### **Задание # 3**

Вопрос:

Длительность кадра ГЛОНАСС составляет ..... сек

Запишите число:

---

### **Задание # 4**

Вопрос:

Длительность суперкадра в ГЛОНАСС составляет ..... сек

Запишите число:

---

### **Задание # 5**

Вопрос:

В одном кадре ГЛОНАСС содержится ..... строк.

Запишите число:

---

### **Задание # 6**

Вопрос:

В суперкадре ГЛОНАСС содержится ..... строк.

Запишите число:

---

### **Задание # 7**

Вопрос:

Аппаратура потребителя может непосредственно измерить:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) доплеровский сдвиг частоты сигналов НКА
- 2) задержку распространения сигнала от НКА до потребителя
- 3) расстояние до НКА

### **Задание # 8**

*Вопрос:*

База сигнала:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) произведение эффективной длительности сигнала на эффективную мощность сигнала
- 2) произведение эффективной длительности сигнала на эффективную ширину спектра
- 3) произведение эффективной мощности сигнала на эффективную ширину спектра

### **Задание # 9**

*Вопрос:*

Беззапросность навигационных измерений предполагает:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) аппаратура потребителя отображает данные полученные с НКА, на котором и производятся все вычисления
- 2) аппаратура потребителя производит вычисление на основе сигналов, принятых с НКА после запроса
- 3) аппаратура потребителя производит вычисления на основе сигналов, пассивно принятых со спутников

### **Задание # 10**

*Вопрос:*

В СНС используется 3 временных шкалы. Синхронизация всех шкал производится:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) по бортовой шкале НКА
- 2) по системной шкале наземного центра управления
- 3) по шкале аппаратуры потребителя

### **Задание # 11**

*Вопрос:*

В СНС используется шумоподобный сигналы:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) фазоманипулированные.
- 2) частотноманипулированные;
- 3) частотно-модулированные;

### **Задание # 12**

*Вопрос:*

В СНС принята следующая система отсчета времени:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) всемирное координированное время;
- 2) поясное время.
- 3) солнечные сутки;

### **Задание # 13**

*Вопрос:*

В состав СНС входит:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) космический сегмент.
- 2) сегмент радиомаячной сети;
- 3) сегмент управления;

### **Задание # 14**

*Вопрос:*

В СНС вектор скорости потребителя:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) вычисляется наземным центром управления и передается через НКА потребителю
- 2) может вычисляться в аппаратуре потребителя по разности координат в два фиксированных момента времени
- 3) может вычисляться по доплеровским сдвигам частот НКА

### **Задание # 15**

*Вопрос:*

Всемирное координированное время UTC:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) астрономическое время, базирующееся на звездных сутках
- 2) астрономическое время, базирующееся на солнечных сутках
- 3) неастрономическое время, базирующееся на атомном стандарте частоты

### **Задание # 16**

*Вопрос:*

Геодезическая широта точки:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) угол между нормалью от точки к поверхности эллипсоида и плоскостью экватора;
- 2) угол между осью земли и плоскостью, проходящей через точку.
- 3) угол между плоскостью экватора и плоскостью, проходящей через точку;

### **Задание # 17**

*Вопрос:*

Для вычисления собственных координат необходимо точно знать координаты НКА в данный момент времени. Координаты НКА :

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) вычисляются в аппаратуре потребителя по полученным с НКА точным

координатам в опорные моменты времени

2) координаты точек орбит НКА "защиты" в память аппаратуры потребителей

3) получают с НКА по запросам потребителей в нужные моменты времени

### **Задание # 18**

*Вопрос:*

Для измерения дальностей до спутников используется:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) дальномерный метод;
- 2) псевдодальномерный метод.
- 3) радиально-скоростной метод;

### **Задание # 19**

*Вопрос:*

Для определения координат на поверхности Земли необходимо иметь:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) 2 спутника;
- 2) 3 спутника;
- 3) 4 спутника.

### **Задание # 20**

*Вопрос:*

Доступность СНС:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) степень вероятности подключения приемника в любой точке земного шара;
- 2) степень вероятности работоспособности СНС перед ее применением и в процессе применения.
- 3) степень вероятности сохранения непрерывной работоспособности системы на заданном промежутке времени;

### **Задание # 21**

*Вопрос:*

Емкость информации в суперкадре ГЛОНАСС:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) 17500 бит
- 2) 37500 бит
- 3) 7500 бит

### **Задание # 22**

*Вопрос:*

Задержка распространения сигнала от спутника до приемника определяется:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) используя данные о времени отправки сигнала, содержащиеся в оперативной информации
- 2) путем сдвига ПСП, сгенерированной приемником, относительно принятой ПСП и

фиксации момента совпадения по функции корреляции  
3) с помощью меток времени (МВ), передаваемых в каждой строке кадра

### **Задание # 23**

*Вопрос:*

Количество потребителей сигналов СНС:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) не ограничено
- 2) ограничено мощностью передатчиков спутников
- 3) ограничено способностью аппаратуры спутников обрабатывать запросы потребителей

### **Задание # 24**

*Вопрос:*

Координаты в СНС:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) вычисляются в аппаратуре потребителя;
- 2) вычисляются в центре управления и через спутник передаются на аппаратуру потребителя .
- 3) передаются со спутника на аппаратуру потребителя;

### **Задание # 25**

*Вопрос:*

Независимость навигационных определений подразумевает:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) индивидуальное получение навигационных данных, вычисленных на борту НКА
- 2) определение навигационных данных непосредственно в аппаратуре потребителя
- 3) определение навигационных данных центром управления и их передача потребителю через НКА

### **Задание # 26**

*Вопрос:*

Непрерывность обслуживания СНС:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) степень вероятности выявления отказа системы в течении заданного времени или быстрее.
- 2) степень вероятности подключения приемника в любой точке земного шара;
- 3) степень вероятности сохранения непрерывной работоспособности системы на заданном промежутке времени;

### **Задание # 27**

*Вопрос:*

НКА СНС излучают навигационные сигналы:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) непрерывно;

- 2) по запросу потребителя;
- 3) по команде станций слежения.

### **Задание # 28**

*Вопрос:*

Оптимальный состав космического сегмента СНС:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) 16 спутников;
- 2) 20 спутников;
- 3) 24 спутника.

### **Задание # 29**

*Вопрос:*

При увеличении высоты орбиты спутниковой группировки:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) количество спутников не изменится
- 2) потребуется увеличение мощности передатчиков спутников
- 3) уменьшится количество спутников

### **Задание # 30**

*Вопрос:*

При уменьшении высоты орбиты спутниковой группировки:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) количество спутников не изменится
- 2) количество спутников уменьшится
- 3) потребуется увеличение количества спутников

### **Задание # 31**

*Вопрос:*

Радиогоризонт:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) гипотетическая линия горизонта, совпадающая с линией границы уверенного приема
- 2) гипотетическая линия горизонта, поднятая над линией истинного горизонта на угол 5-10 градусов
- 3) гипотетическая линия горизонта, совпадающая с линией истинного горизонта

### **Задание # 32**

*Вопрос:*

Сегмент управления СНС предназначен:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) для вычисления координат объектов, оборудованных навигационной аппаратурой;
- 2) для закладки информации в память бортовой ЭВМ спутника .
- 3) для проведения траекторных измерений;

### **Задание # 33**

*Вопрос:*

Целостность СНС:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) степень вероятности выявления отказа системы в течении заданного времени или быстрее.
- 2) степень вероятности подключения приемника в любой точке земного шара;
- 3) степень вероятности сохранения непрерывной работоспособности системы на заданном промежутке времени;

### **Задание # 34**

*Вопрос:*

Существуют следующие виды радиомаяков:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) секторные
- 2) радиальные
- 3) круговые

### **Задание # 35**

*Вопрос:*

В РНС "Омега" измеряется:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) расстояний до станций
- 2) разность фаз сигналов ведущей и ведомых станций
- 3) доплеровское смещение

### **Задание # 36**

*Вопрос:*

В РНС "Чайка" измеряется:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) расстояний до станций
- 2) разность фаз сигналов ведущей и ведомых станций
- 3) доплеровское смещение

### **Задание # 37**

*Вопрос:*

В РНС "Декка" измеряется:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) расстояний до станций
- 2) разность фаз сигналов ведущей и ведомых станций
- 3) доплеровское смещение

### **Задание # 38**

*Вопрос:*

В фазово-гиперболических навигационных системах линиями постоянной разности

фаз являются:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) параболы
- 2) гиперболы
- 3) прямые

### **Задание # 39**

*Вопрос:*

В фазово-гиперболических системах навигации измеряется:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) задержка распространения сигнала
- 2) фаза сигнала ведомой станции
- 3) разность фаз сигналов ведущей и ведомых станций

### **Задание # 40**

*Вопрос:*

РНС "Альфа" и "Омега" работают в диапазоне:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) 100-150 кГц
- 2) 10 - 15 МГц
- 3) 10 -15 кГц

### **Задание # 41**

*Вопрос:*

Диапазон радиомаяков:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) 250 - 540 кГц    1,6 - 3,4 МГц
- 2) 500 - 1200 кГц    3,2 - 5,2 МГц
- 3) 10 - 15 кГц    1,2 - 4,3 МГц

### **Задание # 42**

*Вопрос:*

В состав приемника потребителя входят:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) радиочастотный передающий тракт
- 2) радиочастотный приемный тракт
- 3) антенна
- 4) средства отображения информации

### **Задание # 43**

*Вопрос:*

Уровень мощности сигнала в точке приема лежит в пределах:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) минус (140 - 150) дБВт

- 2) минус (150 - 160) ДБВт
- 3) минус (160 - 170) ДБВт

#### **Задание # 44**

*Вопрос:*

Число орбитальных плоскостей системы ГЛОНАСС равно:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) 3 ;
- 2) 6 ;
- 3) 8 ;

#### **Задание # 45**

*Вопрос:*

В СНС NAVSTAR используется система координат:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) WGS-72
- 2) WGS-84
- 3) ПЗ-90

#### **Задание # 46**

*Вопрос:*

В СНС ГЛОНАСС используется система координат:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) WGS-72
- 2) WGS-84
- 3) ПЗ-90

#### **Задание # 47**

*Вопрос:*

Высота орбиты СНС:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) около 1000 км;
- 2) около 20000 км;
- 3) около 36000 км;

#### **Задание # 48**

*Вопрос:*

Емкость информации в суперкадре NAVSTAR:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) 27500 бит
- 2) 37500 бит
- 3) 7500 бит

#### **Задание # 49**

*Вопрос:*

Среднеквадратичная ошибка навигатора 15 м. При HDOP = 3 реальная ошибка местоопределения составит:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) 18 м
- 2) 45 м
- 3) 5 м

### **Задание # 50**

*Вопрос:*

Навигационно-информационная система предназначена для :

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) контроля движения судна по заданному маршруту
- 2) расчета опасных секторов плавания
- 3) автоматической регистрации параметров маршрута

### **Задание # 51**

*Вопрос:*

В состав навигационно-информационной системы могут входить:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) гирокомпас
- 2) автоматическая идентификационная система
- 3) привод рулевой машины

### **Задание # 52**

*Вопрос:*

В картах векторного формата изображения представляются :

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) в виде совокупности геометрических примитивов
- 2) в виде наборов файлов с текстовой и видеоинформацией
- 3) в виде матрицы, на пересечении строк и столбцов которой располагаются элементы изображения

### **Задание # 53**

*Вопрос:*

Дифференциальные поправки могут доставляться потребителю:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) по каналам радиосвязи
- 2) по спутниковым каналам
- 3) по сети Internet

### **Задание # 54**

*Вопрос:*

К широкозонным дифсистемам относится:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) WAAS
- 2) EGNOS
- 3) Starfix

### **Задание # 55**

*Вопрос:*

В дифсистемах исключаются:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) постоянные составляющие погрешности (атмосферные, тропосферные и др.)
- 2) случайные составляющие погрешности (шумовые, инструментальные и др.)
- 3) обе составляющие погрешности

### **Задание # 56**

*Вопрос:*

Для получения положения объекта в пространстве необходимо иметь:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) 1 антенну
- 2) 2 антенны
- 3) 3 антенны

### **Задание # 57**

*Вопрос:*

Дифференциальные подсистемы СНС предназначены:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) для повышения быстродействия системы.
- 2) для повышения точности позиционирования;
- 3) для расширения зоны обслуживания СНС;

### **Задание # 58**

*Вопрос:*

В картах растрового формата изображения представляются :

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) в виде совокупности геометрических примитивов
- 2) в виде наборов файлов с текстовой и видеоинформацией
- 3) в виде матрицы, на пересечении строк и столбцов которой располагаются элементы изображения

### **Задание # 59**

*Вопрос:*

В спутниковом компасе для определения пространственного расположения объекта измеряется:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) задержка прихода сигнала на разные антенны
- 2) разность фаз сигналов несущей частоты, принимаемых на каждую антенну

3) разность фаз псевдослучайной последовательности, принимаемой на каждую антенну

### **Задание # 60**

*Вопрос:*

Спутниковый компас измеряет

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) курс
- 2) тангаж
- 3) крен
- 4) координаты
- 5) магнитное склонение
- 6) расстояние между судами

### **Задание # 61**

*Вопрос:*

При совместном использовании ГЛОНАСС и NAVSTAR

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) снижается HDOP
- 2) уменьшается нестабильность псевдослучайной последовательности
- 3) требуется меньше спутников для определения местоположения
- 4) повышается радиогоризонт
- 5) упрощается схемная реализация приемника

### **Задание # 62**

*Вопрос:*

В региональных дифсистемах дифпоправки доставляются потребителям

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) по радиоканалу в диапазоне 156.25-162.5 МГц
- 2) по радиоканалу в диапазоне 283,5-325.0 КГц
- 3) по радиоканалу в диапазоне 350,25 - 345,0.5 МГц
- 4) через геостационарный спутник на частоте 1252,5 МГц
- 5) через геостационарный спутник на частоте 16252,5 МГц

### **Задание # 63**

*Вопрос:*

Как осуществляется включение АРБ в режим подачи сигнала бедствия ?

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) Автоматически после всплытия буя.
- 2) Вручную.
- 3) Используются оба способа.

### **Задание # 64**

Вопрос:

Какова диаграмма направленности АРБ в горизонтальной плоскости ?

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) 180°.
- 2) 360°.
- 3) 90°.

### **Задание # 65**

Вопрос:

Какой вид АРБ используется на судах?

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) ELT.
- 2) EPIRB.
- 3) PLB.

### **Задание # 66**

Вопрос:

Какой принцип используется для определения координат АРБ?

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) Координаты заносятся в память АРБ радиооператором судна.
- 2) Координаты определяются на основании измерений сдвига частоты сигнала АРБ, принимаемого спутником
- 3) Координаты определяются путем измерения дальностей от АРБ до спутников.

### **Задание # 67**

Вопрос:

Что представляет из себя космическая группировка КОСПАС-САРСАТ?

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) Комбинация геостационарных и низкоорбитальных спутников.
- 2) Система геостационарных спутников.
- 3) Система низкоорбитальных спутников.

### **Задание # 68**

Вопрос:

Какова зона охвата земной поверхности системой ИНМАРСАТ?

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) водная поверхность Земли
- 2) глобальный охват
- 3) от 70 градусов с.ш. до 70 градусов ю.ш.

### **Задание # 69**

Вопрос:

С какой целью используются зональные лучи?

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) Повышение эффективной излучаемой мощности в зоне приема
- 2) Снижение сложности передающей антенны
- 3) Увеличение зоны покрытия земной поверхности

**Задание # 70**

*Вопрос:*

Судно должно быть оснащено системой ИНМАРСАТ при плавании в районах:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) А1
- 2) А2-А1
- 3) А3-А4

**Задание # 71**

*Вопрос:*

В сообщении АИС №3 получаем следующую информацию:

*Выберите несколько из 7 вариантов ответа:*

- 1) пункт назначения
- 2) осадку судна
- 3) ММСИ судна
- 4) навигационный статус судна
- 5) скорость относительно грунта
- 6) истинный курс
- 7) долготу и широту

**Задание # 72**

*Вопрос:*

В сообщении АИС №5 получаем следующую информацию:

*Выберите несколько из 7 вариантов ответа:*

- 1) истинный курс
- 2) путевой угол
- 3) пункт назначения
- 4) время прибытия
- 5) размер судна
- 6) ММСИ судна
- 7) название судна

**Задание # 73**

*Вопрос:*

В какой системе используется межспутниковая связь

*Укажите место на изображении:*



**Задание # 74**

*Вопрос:*

Какая система связи относится к классу геостационарных

Укажите место на изображении:



**Задание # 75**

Вопрос:

Какая система связи обеспечивает глобальное покрытие в настоящее время?

Укажите место на изображении:



**Задание # 76**

*Вопрос:*

К динамическим данным АИС относятся:

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) позывной судна
- 2) скорость судна относительно грунта
- 3) навигационный статус судна

### **Задание # 77**

Вопрос:

АИС :

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) автоматическая идентификационная система
- 2) автономная идентификационная система
- 3) автономная информационная система

### **Задание # 78**

Вопрос:

Найти на рисунке АРБ

Укажите место на изображении:



### **Задание # 79**

Вопрос:

Найти на рисунке регистратор рейса

Укажите место на изображении:



**Задание # 80**

Вопрос:

Укажите на рисунке приемник ИНМАРСАТ

Укажите место на изображении:



### **Задание # 81**

*Вопрос:*

Укажите на рисунке АИС

*Укажите место на изображении:*



### Отвѣты:

- 1) Верные ответы (1 б.): 1;
- 2) Верный ответ (1 б.): 2.
- 3) Верный ответ (1 б.): 30.
- 4) Верный ответ (1 б.): 150.
- 5) Верный ответ (1 б.): 15.
- 6) Верный ответ (1 б.): 75.
- 7) Верные ответы (1 б.): 1; 2;
- 8) Верные ответы (1 б.): 2;
- 9) Верные ответы (1 б.): 3;
- 10) Верные ответы (1 б.): 2;
- 11) Верные ответы (1 б.): 1;
- 12) Верные ответы (1 б.): 1;
- 13) Верные ответы (1 б.): 1; 3;
- 14) Верные ответы (1 б.): 2; 3;
- 15) Верные ответы (1 б.): 3;

- 16) Верные ответы (1 б.): 1;
- 17) Верные ответы (1 б.): 1;
- 18) Верные ответы (1 б.): 2;
- 19) Верные ответы (1 б.): 3;
- 20) Верные ответы (1 б.): 2;
- 21) Верные ответы (1 б.): 3;
- 22) Верные ответы (1 б.): 2;
- 23) Верные ответы (1 б.): 1;
- 24) Верные ответы (1 б.): 1;
- 25) Верные ответы (1 б.): 2;
- 26) Верные ответы (1 б.): 3;
- 27) Верные ответы (1 б.): 1;
- 28) Верные ответы (1 б.): 3;
- 29) Верные ответы (1 б.): 1; 2;
- 30) Верные ответы (1 б.): 3;
- 31) Верные ответы (1 б.): 2;
- 32) Верные ответы (1 б.): 2; 3;
- 33) Верные ответы (1 б.): 1;
- 34) Верные ответы (1 б.): 1; 3;
- 35) Верные ответы (1 б.): 2;
- 36) Верные ответы (1 б.): 1;
- 37) Верные ответы (1 б.): 2;
- 38) Верные ответы (1 б.): 2;
- 39) Верные ответы (1 б.): 3;
- 40) Верные ответы (1 б.): 3;
- 41) Верные ответы (1 б.): 1;
- 42) Верные ответы (1 б.): 2; 3; 4;
- 43) Верные ответы (1 б.): 3;
- 44) Верные ответы (1 б.): 1;
- 45) Верные ответы (1 б.): 2;
- 46) Верные ответы (1 б.): 3;
- 47) Верные ответы (1 б.): 2;
- 48) Верные ответы (1 б.): 2;
- 49) Верные ответы (1 б.): 2;
- 50) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3;
- 51) Верные ответы (1 б.): 1; 2;
- 52) Верные ответы (1 б.): 1;
- 53) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3;
- 54) Верные ответы (1 б.): 1; 2;
- 55) Верные ответы (1 б.): 1;
- 56) Верные ответы (1 б.): 3;
- 57) Верные ответы (1 б.): 2;
- 58) Верные ответы (1 б.): 3;
- 59) Верные ответы (1 б.): 2;
- 60) Верные ответы (1 б.): 1; 2; 3; 4;
- 61) Верные ответы (1 б.): 1;
- 62) Верные ответы (1 б.): 2;
- 63) Верные ответы (1 б.): 3;
- 64) Верные ответы (1 б.): 2;

- 65) Верные ответы (1 б.): 2;  
66) Верные ответы (1 б.): 2;  
67) Верные ответы (1 б.): 1;  
68) Верные ответы (1 б.): 3;  
69) Верные ответы (1 б.): 1;  
70) Верные ответы (1 б.): 3;  
71) Верные ответы (1 б.): 3; 4; 5; 6; 7;  
72) Верные ответы (1 б.): 3; 4; 5; 6; 7;  
73) Верный ответ (1 б.):



74) Верный ответ (1 б.):



75) Верный ответ (1 б.):



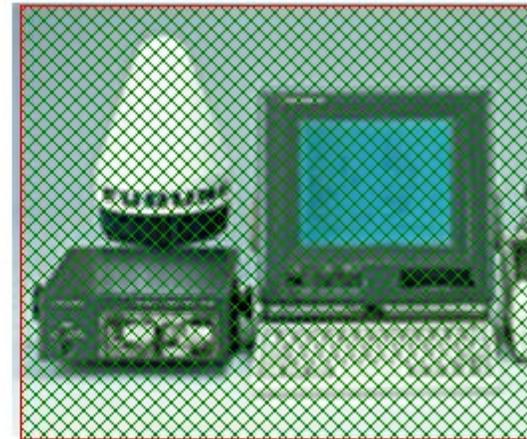
- 76) Верные ответы (1 б.): 2; 3;  
77) Верные ответы (1 б.): 1;  
78) Верный ответ (1 б.):



79) Верный ответ (1 б.):



80) Верный ответ (1 б.):



81) Верный ответ (1 б.):



Конец

## Вопросы к собеседованию (зачету). ЭЛРН системы и приборы

Магнитный компас. Магнитное склонение. Девиация.  
Гирокомпас. Принцип работы.  
Эхолот. Технические характеристики и принцип действия.  
Типы эхолотов.  
Лаг. Принципы действия.  
Авторулевой. Режимы работы. Алгоритмы управления.  
РЛС. Состав аппаратуры.  
РЛС. Принцип действия и характеристики.  
Обработка радиолокационных изображений. Ложные цели.  
АИС. Назначение, принцип действия.  
Регистратор рейса. Подключаемая аппаратура.  
Низкоорбитальные группировки для спасения экипажей и мониторинга судов.  
Космические системы связи.  
Обобщенная структура СНС. Требования к СНС. Космический сегмент.  
Обобщенная структура СНС. Требования к СНС. Сегмент управления.  
Обобщенная структура СНС. Требования к СНС. Сегмент потребителей.  
Системы координат и единицы измерений в СНС.  
Навигационные задачи. Дальномерный и псевдодальномерный методы.  
Частотный план ГЛОНАСС.  
Технико-эксплуатационные требования к судовой аппаратуре.  
Задачи, решаемые приемо-индикатором СНС.  
ГЛОНАСС. Структура суперкадра. Оперативная информация.  
ГЛОНАСС. Структура суперкадра. Неоперативная информация (альманах системы).  
Система NAVSTAR. Космический сегмент. Сегмент управления.  
Сравнительные характеристики СНС ГЛОНАСС и NAVSTAR.  
Европейская СНС ГАЛИЛЕО.  
Рекомендации по размещению антенн на судне.  
Навигационно-информационные системы.  
Глобальные дифференциальные навигационные подсистемы.  
Принципы функционирования дифференциальных подсистем.  
Классификация.  
Электронные карты. Использование электронных карт для работы с СНС.

Навигационно-информационные системы (ЭКДИС, ЭКС, ЭКДИС/ЭКС).

Спутниковый компас.

Требования к навигационному обеспечению судов речного и морского флота.

Перспективы развития средств электронной картографии.

Технические предпосылки для интеграции навигационно-информационного судового оборудования.

Требования нормативных документов к судовой навигационной аппаратуре.

Требования к выбору и монтажу компонентов судовой навигационной аппаратуры.

Основные процедуры технического обслуживания и ремонта навигационной аппаратуры.

Критерии выбора и замены судового навигационного оборудования.