



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
**Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

Утверждаю

Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе

М.С. Агеева

**Фонд оценочных средств**  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

**ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

**11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи электрорадионавигации  
судов**

**МО-11 02 03- ЕН.02.ФОС**

РАЗРАБОТЧИК

А.О. Сукорская

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Д.В. Холоденин

ГОД РАЗРАБОТКИ

2023

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.2/49

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт фонда оценочных средств .....	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств .....	3
1.2 Результаты освоения дисциплины.....	3
2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания .....	5
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации.....	8
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование .....	49

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.3/49

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

### 1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.02 Информатика.

### 1.2 Результаты освоения дисциплины

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка частичного освоения следующих профессиональных и общих компетенций:

-профессиональные компетенции:

ПК 1.2. Нести радиовахту с использованием процедуры связи в подсистемах Глобальной морской системы связи при бедствиях.

ПК 1.4. Пользоваться программным обеспечением микропроцессоров радиоборудования и методами устранения сбоев программного обеспечения.

-общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.4/49

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка освоения следующих умений и знаний:

**Умения:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- Применять информационные технологии в профессиональной деятельности;
- Работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;

**Знания:**

- Принципы автоматизированной обработки информации;
- Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных сетей;
- Программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки;
- Прикладное программное обеспечение;
- Организацию, размещение, обработки, поиска, хранения и передачи информации;
- Принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
- Антивирусные средства защиты информации;
- Локальные, глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации;
- Прикладные программные средства;
- Понятие, состав и виды автоматизированных систем.

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.5/49

## 2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.2,1.4.	<p>Способен:</p> <p>обслуживания и технической эксплуатации оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов</p> <p>установления причин сбоев в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов.</p> <p>поиска и устранения неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов.</p> <p>осуществлять монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн.</p> <p>выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.</p> <p>выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.</p> <p>проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов.</p>	<p><b>Знать:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; содержание актуальной нормативно-правовой документации; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; нормативные правовые акты по радиосвязи. методику поиска и устранения основных неисправностей оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов. методы устранения неисправностей в радиоэлектронном оборудовании. правила монтажа и установки судового радиооборудования. требования Правил по конвенционному оборудованию морских судов средствами радиосвязи. методику и порядок проведения швартовных и ходовых испытаний аппаратуры после её установки.</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определять задачи для поиска информации; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; организовывать работу коллектива и команды; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе соблюдать нормы экологической безопасности; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы</p>

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.6/49

		<p>(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; анализировать сбои в работе элементов и систем оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;. находить эффективные способы устранения сбоев в работе элементов и систем оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов. осуществлять монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн. осуществлять демонтаж, консервацию, хранение и расконсервацию аппаратуры на судах, находящихся в отстое в межнавигационный период. проводить работы, связанные с изменением состава и расположения аппаратуры радиосвязи и электрорадионавигации. вводить в эксплуатацию оборудование радиосвязи и средств электрорадионавигации судов после длительного перерыва</p>
--	--	---

### 2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- контрольные вопросы к темам практических занятий и самостоятельных работ.

### 2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- задания для подготовки к зачету;
- приложения к заданиям;
- билеты для дифференцированного зачета.

### 2.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

#### Критерии оценивания теоретических знаний:

«Отлично» - ставится, если обучающийся:

- а) точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;
- б) дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;
- в) демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;
- г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;
- д) правильно отвечает на дополнительные вопросы;

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.7/49

е) свободно владеет речью (демонстрирует связанность и последовательность в изложении) и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;

б) дает неточные формулировки понятий и терминов;

в) затрудняется обосновать свой ответ;

г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;

д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;

е) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

#### **Критерии оценивания практических умений:**

«Отлично» ставится, если обучающийся:

а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;

б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;

в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;

д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;

е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.8/49

единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

«Неудовлетворительно» - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

#### **Критерии оценивания по дисциплине в форме тестирования:**

«Отлично» - 81-100 % правильных ответов;

«Хорошо» - 61-80 % правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 41-60% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 0-40% правильных ответов.

### **3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации**

#### **Контрольные вопросы к практическим занятиям**



МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.9/49

### **Практическое занятие №1 Поколение ЭВМ. Классификация современных компьютеров по функциональным возможностям**

Контрольные вопросы

1. Назовите основные события, предшествующие появлению компьютера
2. Что такое форм –фактор?

### **Практическое занятие № 2 Расшифровка типового оборудования ПК**

Контрольные вопросы

1. Самые популярные модели чипсетов?
2. Современные типы памяти?

### **Практическое занятие №3 Элементы схемотехники в ЭВМ**

Контрольные вопросы

1. Что такое сумматор, триггер, регистр?
2. На каких логических элементах реализован триггер ?

### **Практическое занятие №4 Внутренняя и внешняя память компьютера**

Контрольные вопросы

1. Что такое сумматор, триггер, регистр?
2. Что такое емкость памяти и удельная емкость?

### **Практическое занятие № 5 Кодирование информации (данных) в персональном компьютере**

Контрольные вопросы

1. Приведите примеры аналогового и дискретного способов представления графической и звуковой информации.
2. В чем суть процесса дискретизации.

### **Практическое занятие № 6 ОС командной строки MS Dos. Основные команды MS Dos**

Контрольные вопросы

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.10/49

1. Буквы какого алфавита используются в командах ОС MS Dos
2. Какой командой осуществляется просмотр содержимого диска или каталога

### **Практическое занятие №7 Работа с файлами и папками в Ос MS Dos**

Контрольные вопросы

1. Можно ли создать в ОС MS Dos файлы формата DOC?
2. Какие вы знаете служебные команды MS Dos?

### **Практическое занятие № 8 Работа с файлами и папками в файловых менеджерах. Сжатие файлов. Установка пароля на архивированные файлы**

Контрольные вопросы

1. Для чего предназначена программа Проводник? Каковы функции приложения Мой компьютер?
2. Какова структура окна Проводника и как вызывается окно?

### **Практическое занятие №9 Физическая и логическая структура дисков. Дефрагментация дисков. Форматирование дискет**

Контрольные вопросы

1. Как классифицируются дискеты
2. Что значит логическая и физическая структура диска

### **Практическое занятие №10 Способы защиты информации, проверка дисков на вирус и ошибки**

Контрольные вопросы

- 1). Что называется компьютерным вирусом и какая программа называется "зараженной"?
- 2). Каковы признаки заражения вирусом?

### **Практическое занятие №11 Осуществление поиска файлов по шаблонам, чистка диска от временных файлов**

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.11/49

Контрольные вопросы

1. Основные операции с файлами?
2. Что значит формат 8.3 имени файла?

### **Практическое занятие №12/13 Передача информации по сети и адресация в Интернет**

Контрольные вопросы

1. Виды кабелей для соединения компьютеров в сети?
2. В чем измеряется пропускная способность каналов связи?

### **Практическое занятие № 14 Работа с электронной почтой. Составление делового письма, поздравительной открытки**

Контрольные вопросы

1. Какие функции выполняет программа почтовый клиент?
2. Какой протокол используется для отправки сообщения?

### **Практическое занятие №15 Создание электрических схем посредством программ векторной графики (InkScape)**

Контрольные вопросы

1. Назначение инструментов векторного редактора
2. Основные режимы представления документа?

### **Практическое занятие №16 Моделирование электронных схем с помощью программы MicroCap. Синтез комбинационных узлов с использованием базовых логических элементов**

Контрольные вопросы

1. Для чего используется программа MicroCap?

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.12/49

2. С каким расширением сохраняются файлы, выполненные в этой программе?

### **Практическое занятие №17 Создание комплексного документа в текстовом редакторе Word**

Контрольные вопросы

1. Чем отличается простая вставка объекта от внедренного
2. Как создать маркированный список и нумерованный список

### **Практическое занятие №18 Технология создания форм и слияния документов**

Контрольные вопросы

1. Для чего нужна операция слияния документа?
2. Какие приложения используются для выполнения данной операции?

### **Практическое занятие №19 Расчет времени прибытия судна с использованием математических функций и формата ДАТА/ВРЕМЯ**

Контрольные вопросы

1. Назовите и охарактеризуйте основные типы данных в ячейках электронной таблицы.
2. Для чего предназначен маркер автозаполнения?

### **Практическое занятие №20 Организация расчетов в табличном процессоре с использованием логических и статистических функций. Расчет времени ввода в эксплуатацию станции с использованием логических функций**

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные логические и статистические функции.
2. Для чего предназначены эти функции?

### **Практическое занятие №21 Диаграммы и графики в MS Excel. Создание диаграмм по данным отчетов об авариях**

Контрольные вопросы

1. Можно ли создать диаграмму Excel, не имея исходной таблицы данных?

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.13/49

2. Что произойдёт с диаграммой при изменении данных, на основании которых она построена?

### **Практическое занятие №22 Подбор параметров и поиск решений в табличном процессоре**

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные типы функций в Excel.
2. Что называется массивом? Формулой массива?

### **Практическое занятие № 23 Группировка, сортировка и фильтрация в таблицах Excel**

Контрольные вопросы

1. Как выполнить фильтрацию данных в таблице
2. Что такое сортировка данных и как выполнить сортировку

### **Практическое занятие № 24 Создание новой БД. Ввод и редактирование данных в БД**

Контрольные вопросы

1. Что такое база данных?
2. Структура базы данных Access.

### **Практическое занятие № 25 Создание связей между таблицами в БД**

Контрольные вопросы

1. Типы отношений, устанавливаемых между таблицами.
2. Как просмотреть все связи в БД?

### **Практическое занятие № 26 Проектирование, выполнение и редактирование запроса**

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой запрос?
2. В чём различие между запросом и фильтром?

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.14/49

### **Практическое занятие № 27 Проектирование, выполнение и редактирование формы и отчета**

Контрольные вопросы

1. В чём отличие Отчёта от других объектов базы данных?
2. Какие способы создания отчёта вы знаете?

### **Практическое занятие № 28 Наглядное представление информации с помощью презентации**

Контрольные вопросы

1. Разновидность браузеров
2. Поисковые системы в Интернете

### **Практическое занятие №29 Наглядное представление информации с помощью программы Windows Movie Maker**

Контрольные вопросы

1. Возможности программы Windows Movie Maker?
2. Какие существуют программы для работы с видеофайлами?

### **Практическое занятие №30 Расчет вероятности отказа и эксплуатационной надежности автоматизированной системы на судне**

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные типы функций в Excel.
2. Чем отличаются и в каких случаях используются относительные, абсолютные и смешанные ссылки?

### **Контрольные вопросы к самостоятельным работам**

#### **Самостоятельная работа №1 Компьютеры четвертого и пятого поколения**

Контрольные вопросы

1. Кем впервые был использован термин «Компьютеры 5 поколения»
2. Трудности в реализации компьютеров 5 поколения

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.15/49

### **Самостоятельная работа №2 Алгоритм загрузки операционной системы**

Контрольные вопросы

- 1.Перечислите основные функции операционной системы
- 2.В чем заключается процесс загрузки операционной системы

### **Самостоятельная работа №3 Программы обслуживания магнитных дисков**

Контрольные вопросы

- 1.Что значит форматирование дискеты
- 2.Что такое фрагментация файлов

### **Самостоятельная работа №4 Поиск информации в Интернете. Сохранение информации на различные носители**

Контрольные вопросы

- 1.Изучить материал Интернет ресурса
2. Сохранить найденную информацию на внешний носитель

### **Самостоятельная работа №5 Этикет общения в сети Интернет**

Контрольные вопросы

- 1.Написать поздравительное сообщение, деловое обращение, деловое письмо и отправить по адресу:

[kmrk.svo.1306.@gmail.com](mailto:kmrk.svo.1306.@gmail.com)

### **Самостоятельная работа №6 Материальные и информационные модели**

Контрольные вопросы

- 1.Как вставить гиперссылку в документ Word
- 2.Как осуществить редактирование гиперссылок

### **Самостоятельная работа №7 Информационные кросс-технологии**

Контрольные вопросы

- 1.Что такое OCR A и OCR B?
- 2.Перечислите основные особенности метода POWR?

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.16/49

### Самостоятельная работа №8 Разработка собственной базы данных по теме

Контрольные вопросы

1. Создать базу данных судов Российского рыбного флота, работающих на современном этапе.

### Самостоятельная работа №9 Мультимедийные технологии

Контрольные вопросы

- 1.Что из себя представляет мультимедиа?
- 2.Что такое аналог-цифровое преобразование

### Самостоятельная работа №10 Применение компьютерной техники на морском транспорте

Контрольные вопросы

1. Изучить материал и оформить конспект со схемами автоматизированной и информационной систем судна

## Тестирование

### Вариант 1

#### Часть А.

**A1.** Распределите действия по пунктам главного меню текстового редактора: «**Формат**» и «**Сервис**» следующие действия:

- 1) Изменить размер шрифта
- 2) Найти синоним к нужному слову
- 3) Проверить правописание
- 4) Изменить выравнивание абзаца

**A2.** Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения:

**Белеет парус одинокий**

**В тумане моря голубом!**

- 1) 352 бита
- 2) 44 бита
- 3) 352 байта



МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.17/49

4) 880 бит

**A3.** Изображения какой графики состоят из многократного повторения подобия исходного элемента:

- 1) Растровая
- 2) Векторная
- 3) Трехмерная
- 4) Фрактальная

**A4.** Для решения каких задач следует использовать векторный редактор?

- 1) Увеличения яркости цифровой фотографии
- 2) Создание чертежа к задаче по планиметрии
- 3) Создание чертежа детали
- 4) Построение блок-схемы алгоритма

**A5.** Укажите верные утверждения:

- 1) 1 бит состоит из 8 байтов
- 2) Количество информации, выраженное в битах всегда кратно 8
- 3) Минимальной единицей измерения информации является 1 бит
- 4) 1 Мегабайт равняется 1024 Килобайт
- 5) Минимальной единицей измерения информации является 1 байт

**A6.** Укажите правильное продолжение фразы: **Для автоматического создания оглавления документа...**

- 1) Заголовки разного уровня выделяются разными стилями
- 2) Заголовки разного уровня выделяются шрифтами различного кегля
- 3) Заголовки разного уровня выделяются отступами различной длины
- 4) Различные части документа снабжаются различными колонтитулами

**A7.** Распределите названия графических форматов по группам: растровые и векторные:

- 1) tif
- 2) psx
- 3) cdr
- 4) psd

**A8.** Укажите верные утверждения:

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.18/49

- 1) Использование автоматической проверки правописания гарантирует отсутствие грамматических ошибок в тексте.
- 2) Буквица – это увеличенная заглавная буква, используемая для выделения начала абзаца.
- 3) Использование переносов в словах может уменьшить количество строк в документе.
- 4) Если на странице есть верхний колонтитул, то должен быть и нижний.

**А9.** Выберите правильное завершение фразы: **Для уменьшения объема памяти, необходимого для цифровой записи звука, следует ...**

- 1) Увеличить частоту дискретизации звука
- 2) Увеличить глубину звука
- 3) Уменьшить громкость записываемого звука
- 4) Уменьшить частоту дискретизации звука

**А10.** Изображения какой графики кодируются методом описания состояния каждой точки изображения:

- 1) Растровая
- 2) Векторная
- 3) Трехмерная
- 4) Фрактальная

## **Часть В.**

**В1.** Сравните объемы информации и расставьте знаки <, >, =:

- 1) 2 МБ \_\_\_\_\_ 2048 байт
- 2) 100 бит \_\_\_\_\_ 8 байт
- 3) 16 бит \_\_\_\_\_ 2 байта
- 4) 1 ГБ \_\_\_\_\_ 256 МБ

**В2.** Каким образом в текстовом редакторе «Word» можно поставить неразрывный дефис?

**В4.** Какой минимальный объем памяти (в байтах) необходим для хранения черно-белого растрового изображения размером 16x16 пикселей? Сжатие данных не используется.

**В5.** Файл занимает в памяти 500 Кб. Частота дискретизации 8 кГц при 16-разрядном квантовании сигнала. Какова продолжительность звучания такого файла в секундах?

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.19/49

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.20/49

## Вариант 2

### Часть А.

**А1.** Укажите верные утверждения:

- 1) 1 байт состоит из 8 битов
- 2) Минимальной единицей измерения информации является 1 бит
- 3) Минимальной единицей измерения информации является 1 байт
- 4) 1 Килобайт равняется 1024 байт
- 5) Количество информации, выраженное в битах всегда кратно 2

**А2.** Требуется изменить межстрочный интервал. Выберите нужные заголовки элементов интерфейса текстового редактора и расставьте в порядке использования

- 1) Междустрочный
- 2) Абзац
- 3) Формат
- 4) Отступы и интервалы

**А3.** Слово двоичного алфавита длиной в восемь знаков содержит

- 1) 2 бита информации
- 2) 0,5 байта информации
- 3) 1 байт информации
- 4) 2 байта информации

**А4.** Распределите действия по пунктам главного меню текстового редактора: «**Вид**» и «**Правка**»:

- 1) Вставить фрагмент текста из буфера обмена
- 2) Выделить всё
- 3) Изменить масштаб изображения документа
- 4) Отобразить структуру документа

### Самолет

**А5.** Укажите причину такой реакции системы проверки орфографии:

- 1) Первая буква в слове латинская
- 2) В системе проверки орфографии не выбран русский язык
- 3) Подчёркнутые буквы набраны другим кеглем
- 4) Слова «Самолет» нет в словаре системы проверки орфографии

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.21/49

**A6.** Распределите названия графических форматов по группам: растровые и векторные:

- 1) wmf
- 2) eps
- 3) jpeg
- 4) bmp

**A7.** Выберите правильное завершение фразы: **Чем больше частота дискретизации звука, тем ...**

- 1) Ниже точность его компьютерного представления
- 2) Меньше его надо усиливать при воспроизведении
- 3) Выше точность его компьютерного представления
- 4) Больше его надо усиливать при воспроизведении

**A8.** Изображения какой графики можно отнести к объектам, которые нельзя разделить на составляющие элементы для их редактирования:

- 1) Растровая
- 2) Векторная
- 3) Трехмерная
- 4) Фрактальная

**A9.** В каком случае происходит преобразование звука из аналогового представления в цифровое:

- 1) При сжатии звукового файла
- 2) При проигрывании звукового файла с помощью звуковой карты и колонок
- 3) При включении звукового файла в документ
- 4) При записи звука в файл с помощью микрофона и звуковой карты

**A10.** Изображения какой графики масштабируются без потери качества:

- 1) Растровая
- 2) Векторная
- 3) Трехмерная
- 4) Фрактальная

## **Часть В.**

**B1.** Сравните объемы информации и расставьте знаки <, >, =:

- 1) 2 КБ \_\_\_\_\_ 2048 байт
- 2) 100 байт \_\_\_\_\_ 512 бит

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.22/49

- 3) 160 бит \_\_\_\_ 22 байта  
4) 1 ГБ \_\_\_\_ 1024 МБ

**В2.** Каким образом в текстовом редакторе «Word» можно поставить неразрывный пробел?

**В4.** Палитра растрового изображения состоит из 256 цветов. Какой объем памяти в байтах требуется для хранения изображения размером 40x40 пикселей? Саму палитру хранить не нужно. Сжатие данных не используется.

**В5.** Продолжительность звучания звукового файла — 32 с. Частота дискретизации 8 кГц. Какой объем памяти займет такой файл при 16-разрядном квантовании сигнала?

**Ответы:**

Вариант 1		Вариант 2	
A1	Формат: 1, 4 Сервис: 2,3	A1	1,2,4
A2	1	A2	3, 2, 4, 1
A3	4	A3	3
A4	2, 3, 4	A4	Вид: 3, 4 Правка: 1, 2
A5	3, 4	A5	1
A6	1	A6	Растровые: 3,4 Векторные: 1,2
A7	Растровые: 1,2,4 Векторные: 3	A7	3
A8	2, 3	A8	1
A9	4	A9	4
A10	1	A10	2,3,4
B1	>, >, =, >	B1	=, >, <, =

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.23/49

B2	<Ctrl>+<Shift>+<дефис>	B2	<Ctrl>+<Shift>+<пробел>
B4	32 байта	B4	1600
B5	32 с	B5	500 Кб

### Перечень заданий для подготовки к дифференцированному зачету.

#### Задание №1

1. Что называют структурой ЭВМ, Нарисуйте общую функциональную схему компьютера;
2. Работа с настройками ОС. Создайте образ системы. Выполните резервное копирование образа системы, какие рекомендации даются по выбору расположения архива образа системы

#### Задание №2

1. Что называют архитектурой ПК . Какие виды архитектур современных ПК вам известны
2. Выполните поиск файла формата .XLS заархивируйте этот файл средствами программы 7-zip(7z, zip,самораспаковывающийся) оцените степень сжатия документа в разных форматах. Подсчитайте коэффициент сжатия

#### Задание №3

1. Назовите основные принципы построения компьютера;
2. Выполните поиск файла формата .DOCX заархивируйте этот файл средствами программы 7-zip(7z), протестируйте архив на наличие ошибок, поставьте пароль на архив;

#### Задание №4

1. Что такое процессор, его основные характеристики;
2. Осуществите поиск информации в Интернет по профилю специальности-«Морские порты России и морские суда по портам приписки в России», сохраните найденную информацию структурой;

#### Задание №5

1. Назовите виды внутренней памяти компьютера. Что относят к внешней памяти компьютера;

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.24/49

2. Расшифруйте типовое оборудование ПК Приложение 1;

#### Задание №6

1. Что называют компьютерной сетью. Как классифицируются компьютерные сети;
2. Создайте компьютерную сеть в программе Dia Приложение 2

#### Задание №7

1. Что такое топология сети. Какие топологии сети вам известны;
2. Создайте дерево папок и файлов в ОС MS Dos согласно приложения Приложение 3;

#### Задание №8

1. Назовите аппаратные средства для организации компьютерных сетей;
2. Создайте таблицу в документе Word по образцу. Приложение 4;

#### Задание №9

1. Назовите базовый протокол передачи информации в сети. Какие еще протоколы, работающие в сети, вам известны;
2. Создайте в документе Word Судовую роль по образцу и выполните слияние документа с базой данных. Приложение 5;

#### Задание №10

1. Какие способы подключения к компьютерной сети вам известны.;
2. Рассчитайте в программе Excel время прибытия судна в порт по данным приложения с использованием математических функций и формата Дата/Время. Приложение 6

#### Задание №11

1. Как организуется адресация в сети Интернет;
2. Рассчитайте в программе Excel сколько времени не контролировалась станция на участке БС района А2 ГМССБ-МЦКЦ Калининград с использованием логической функции и формата Время. Приложение 7;

#### Задание №12

1. Какие методы защиты информации вам известны. Назовите основные виды информационных угроз;



МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.25/49

2. Определите номер компьютера в локальной сети;

#### Задание №13

1. Какие технические средства защиты информации вам известны;
2. Выполните необходимый расчет в таблице Excel и постройте гистограмму распределения аварий по сезонам. Приложение 8;

#### Задание №14

1. Какие типы компьютерных вирусов существуют, чем отличаются друг от друга и какова должна быть профилактика заражения;
2. Выполните необходимый расчет в таблице Excel и постройте гистограмму распределения аварий в зависимости от силы шторма. Приложение 9;

#### Задание №15

1. Опишите основные виды антивирусных программ;
2. Выполните необходимый расчет в таблице Excel и постройте гистограмму распределения аварий в зависимости от места аварий. Приложение 10;

#### Задание № 16

1. Что вам известно о способах появления компьютерных вирусов;
2. Выполните необходимый расчет в таблице Excel и постройте диаграмму распределения аварий промысловых и транспортных судов в зависимости от направления ветра и волн. Приложение 11;

#### Задание №17

1. Какие вам известны операционные системы отечественной разработки
2. Создать в программе Excel с использованием панели рисования структурную схему автоматизированной системы судна. Приложение 12;

#### Задание № 18

1. Назовите разновидности резервного копирования. Какие программы существуют для восстановления удаленных файлов;
2. Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Главного магнитного компаса МК1 и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации. Приложение 13;

#### Задание №19

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.26/49

1. Перечислите основные функции программы- архиватора. Какие архиваторы вам известны. Как определить степень сжатия файла;
2. Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Путевого магнитного компаса МК2 и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации. Приложение 14;

#### Задание № 20

1. Какова физическая и логическая структура жесткого диска;
2. Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности гироскопа ГК и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации. Приложение 15;

#### Задание № 21

1. Какие характеристики имеют внешние носители информации;
2. Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Глобальной навигационной системы GPS и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации. Приложение 16;

#### Задание №22

1. Что входит в понятие файловая структура диска. Что называют файлом и каталогом;
2. Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Лага и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации. Приложение 17;

#### Задание №23

1. Отличительные особенности ОС командной строки. Назовите команды MS Dos для работы с каталогами;
2. Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Эхолота и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации. Приложение 18;

#### Задание №24

1. Какие команды MS Dos для работы с файлами вам известны;
2. Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Радиолокационной станции РЛС и построить

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.27/49

график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации.  
Приложение 19;

#### Задание №25

1. На какие виды можно разделить программное обеспечение компьютера;
2. Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Системы автоматизированного радиопеленга САРП и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации. Приложение 20;

#### Задание №26

1. Перечислите основные функции операционной системы. Какие операционные системы вам известны;
2. Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Электронной картографии ЭКНИС и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации. Приложение 21;

#### Задание №27

1. Как происходит алгоритм загрузки операционной системы
2. Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Автоматизированной информационной системы АИС и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации. Приложение 22.

### Приложения к заданиям

#### Приложение №1

Выполните расшифровку типового оборудования

1. Intel: Celeron 440 2.0 ГГц/512К/800МГц LGA775
2. AMD: Sempron LE-1250 2.2 ГГц/512К/1600МГц Socket AM2 (995)
3. Intel: Pentium E2220 2.4 ГГц/1Мб/800МГц LGA775 (3000)
4. AMD: Athlon-64 X2 4800+ 2.5 ГГц/1Мб/2000МГц Socket AM2 (1800)
5. Intel: Core 2 Duo E7200 2.53 ГГц/3Мб/1066МГц 775-LGA (3800)
6. AMD: Phenom X3 8650 1.5+2Мб/3600МГц Socket AM2+ (3800)

#### Приложение №2

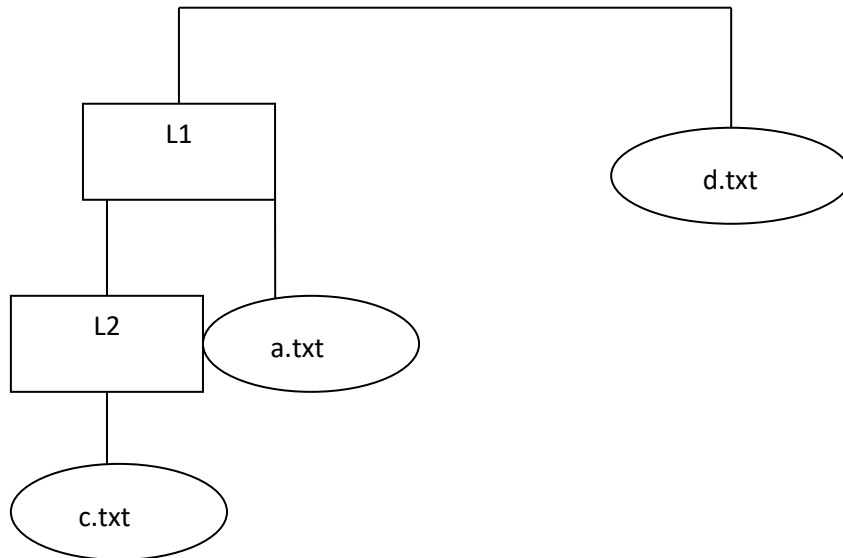


МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.28/49

## Приложение №3

Создайте указанную структуру файлов и каталогов в ОС MS Dos

C:



МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.30/49

Приложение №4

STUDENT APPLICATION			
Personal Data			
Family Name	First Name	Middle name	
Mailing Address			
<small>Street Address</small>	<small>City</small>	<small>Country</small>	<small>Zip Code</small>
Telephone №	E-Mail		
Birth Date (month) _____ (day) _____ (year) _____ sex: <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female			
Place of Birth (city) _____ (country) _____			
School Name		Field of Study	
Dates of the official vacation: First day _____ Last day _____			
Earliest Arrival _____ Latest Arrival Date _____			

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.31/49

Приложение №5

## IMO CREW LIST

Name of ship	<u>вписать название судна</u>
Nationality of ship	<u>порт приписки</u>
Family name	
Given name	
Rank/rating	
Nationality	
Date of birth	
Place of birth	
№ Passport Seaman's	<u>№</u> _____

Data вписать дату

Master \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.32/49

Приложение №6

РАСЧЁТ ВРЕМЕНИ ПРИБЫТИЯ СУДНА В ПОРТ						
Необходимые параметры :		<b>S-путь в милях</b>	<b>Tс время отхода</b>	<b>ΔTпогрешность</b>	<b>Date Дата отхода</b>	
		6506	0:00	-9	сегодня	
<b>V в узлах</b>	<b>Data+время в формате+ Колич.дней</b>	<b>S/V+ΔT</b>	<b>Tс расчет/24</b>	<b>Отбр(Т в часах)</b>	<b>Т в часах- колич. дней</b>	<b>Tс отхода + время</b>
<i>Скорость</i>	<i>Дата и время прихода</i>	<i>T с расчит</i>	<i>Т в часах</i>	<i>Колич. дней</i>	<i>Время в формате время тип 13:30</i>	<i>Время в формате ДД.ММ.ГГ.чч:мм</i>
17						



МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.33/49

Приложение №7

Определите сколько времени оставался район А2 без контроля.  
 Рассчитайте в таблице Excel последний столбец «Район А2 не контролировался» с помощью логической функции ЕСЛИ.

**Статистика сбоев связи на участке БС района А2 ГМССБ-МЦКЦ Калининград за период  
 с 01 февраля по 1 марта 2017 г.**

Дата	Время обнаружения сбоя	Признак неисправности	Принятые меры	Время ввода оборудования в строй	Район А2 не контролировался
04.02.2017	6:43	Сигнал неисправности АРМ нет прямой связи	Е-тайп ведет проверку	7:06	
	6:20			7:35	
08.02.2017	22:15	Сброс питания Связь восстановлена с прерываниями	Перезагрузка сервера	0:45	
	13:14			14:35	
10.02.2017	6:25	Не работают прямой телефон и телекс	Перезагрузка сервера	6:39	
	15:06			13:14	
15.02.2017	7:37	Сигнал неисправности АРМ нет прямой связи	Работают специалисты и Е-тайп	13:39	
	20:15			5:19	
21.02.2017	5:30	Неисправность сервера на СКЦ	Ведутся ремонтные работы	6:00	
	21:36			7:38	

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.34/49

## Приложение №8

1. Создать таблицу по образцу
2. Используя формулы заполнить столбцы «% от общего числа», строки «итого»
3. Построить гистограмму распределения аварий по сезонам,

### **Характеристика условий, сопутствующих авариям промысловых и транспортных судов (по данным отчётов об авариях по сезонам).**

Условия аварий		Типы судов					
		Промысловые		Транспортные		Всего	
		Всего судов	% от общего числа	Всего судов	% от общего числа	Всего судов	% от общего числа
Сезоны	Весна	10		4		14	
	Лето	4		16		20	
	Осень	12		32		44	
	Зима	9		15		24	
	Итого						

Приложение №9

1. Создать таблицу по образцу
2. Используя формулы заполнить столбцы «% от общего числа», строки «итого»
3. Построить гистограмму распределения аварий в зависимости от силы шторма

**Характеристика условий, сопутствующих авариям промысловых и транспортных судов (по данным отчётов об авариях).**

Условия аварий		Типы судов					
		Промысловые		Транспортные		Всего	
		Всего судов	% от общего числа	Всего судов	% от общего числа	Всего судов	% от общего числа
Сила ветра (по шкале Бофорта)	0-3 балла	3		10		13	
	4-7 балла	16		21		37	
	8-10 баллов	14		21		35	
	Свыше 10 баллов	3		8		11	
	Итого						

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.36/49

## Приложение №10

1. Создать таблицу по образцу
2. Используя формулы заполнить столбцы «% от общего числа», строки «итого»
3. Построить гистограмму распределения аварий в зависимости от места аварий

### **Характеристика условий, сопутствующих авариям промысловых и транспортных судов (по данным отчётов об авариях).**

Условия аварий		Типы судов					
		Промысловые		Транспортные		Всего	
		Всего судов	% от общего числа	Всего судов	% от общего числа	Всего судов	% от общего числа
Место аварий	В реке или порту	1		9		10	
	В устьях рек и у берега	13		26		39	
	В прибр. районах моря	12		30		42	
	В открытом море	9		3		12	
	Итого						

МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.37/49

## Приложение №11

1. Создать таблицу по образцу
2. Используя формулы заполнить столбцы «% от общего числа», строки «итого»
3. Построить диаграммы распределения аварий промысловых и транспортных судов в зависимости от направления ветра и волн.

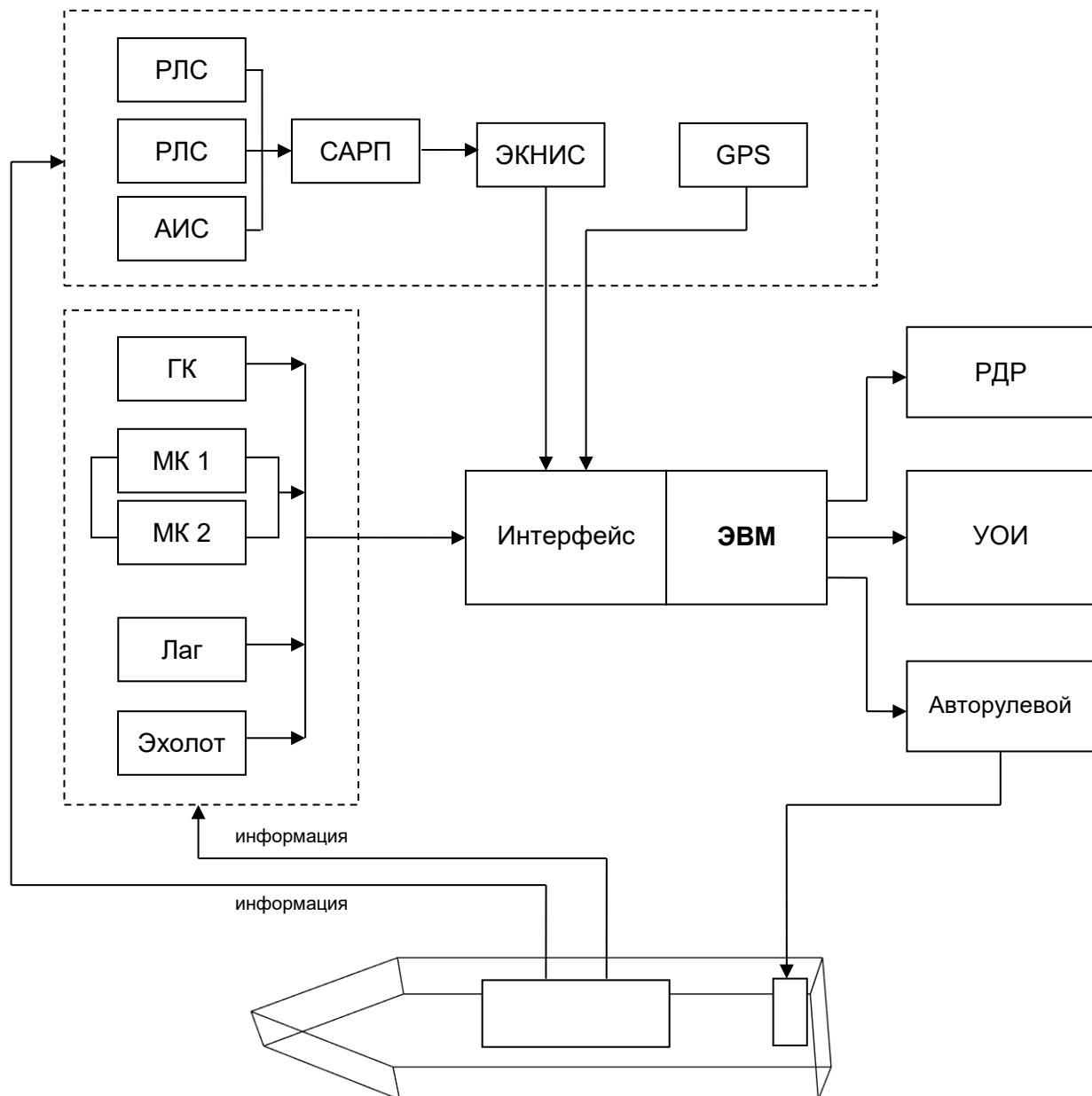
### **Характеристика условий, сопутствующих авариям промысловых и транспортных судов (по данным отчётов об авариях).**

Условия аварий		Типы судов					
		Промысловые		Транспортные		Всего	
		Всего судов	% от общего числа	Всего судов	% от общего числа	Всего судов	% от общего числа
Направление ветра и волн	Штиль	2		11		13	
	Встречный курс (0±45°)	0		3		3	
	С борта (90±45°)	10		14		24	
	В корм. четверть	4		8		12	
	Попутное волнение	6		9		15	
	Итого						

Приложение №12

Создайте схему по образцу средствами программы Excel

**Структурная схема автоматизированной системы судна**



### Приложение №13

Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Главного магнитного компаса МК1 и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации  $t$  от 0 до 60 мин с шагом 5 .

Название	$n$	$T_{рем}$	$\lambda$	$T_{ср}$	$K_g$	$K_{пр}$
МК1	1	2	0,005			

Среднее время без отказной работы  $T_{ср}$  :

$$T_{ср} = 1/\lambda$$

где  $\lambda$ - интенсивность отказа

Вероятность безотказной работы  $P_c(t)$ :

$$P_c(t) = e^{-\lambda T_{ср}} = e^{-\lambda t}$$

$t$	$P_c(t)$	$P_{э}(t)$
0		
5		
...		
60		

Коэффициент готовности  $K_g$ :

$$K_g = T_{ср} / (T_{ср} + t_{рем});$$

где  $t_{рем}$  - время ремонта

Коэффициент профилактики  $K_{пр}$ :

$$K_{пр} = t_{рем} / (T_{ср} + t_{рем})$$

Эксплуатационная надёжность  $P_{э}(t)$ :

$$P_{э}(t) = K_g(1 - K_{пр}) * P_c(t)$$

Приложение №14

Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Путьевого магнитного компаса МК2 и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации  $t$  от 0 до 60 мин с шагом 5

Название	$n$	$T_{рем}$	$\lambda$	$T_{ср}$	$K_e$	$K_{пр}$
МК2	1	2	0,005			

Среднее время без отказной работы  $T_{ср}$  :

$$T_{ср} = 1/\lambda$$

где  $\lambda$ - интенсивность отказа

Вероятность безотказной работы  $P_c(t)$ :

$$P_c(t) = e^{-\lambda T_{ср}} = e^{-\lambda t}$$

$t$	$P_c(t)$	$P_э(t)$
0		
5		
...		
60		

Коэффициент готовности  $K_g$ :

$$K_g = T_{ср} / (T_{ср} + t_{рем});$$

где  $t_{рем}$  - время ремонта

Коэффициент профилактики  $K_{пр}$ :

$$K_{пр} = t_{рем} / (T_{ср} + t_{рем})$$

Эксплуатационная надёжность  $P_э(t)$ :

$$P_э(t) = K_g(1 - K_{пр}) * P_c(t)$$



## Приложение №15

Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности гирокомпаса ГК и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации  $t$  от 0 до 60 мин с шагом 5

Название	$n$	$T_{рем}$	$\lambda$	$T_{ср}$	$K_g$	$K_{пр}$
ГК	1	10	0,0025			

Среднее время без отказной работы  $T_{ср}$  :

$$T_{ср} = 1/\lambda$$

где  $\lambda$ - интенсивность отказа

Вероятность безотказной работы  $P_c(t)$ :

$$P_c(t) = e^{-\lambda t} = e^{-\lambda * t}$$

$t$	$P_c(t)$	$P_g(t)$
0		
5		
...		
60		

Коэффициент готовности  $K_g$ :

$$K_g = T_{ср} / (T_{ср} + t_{рем});$$

где  $t_{рем}$  - время ремонта

Коэффициент профилактики  $K_{пр}$ :

$$K_{пр} = t_{рем} / (T_{ср} + t_{рем})$$

Эксплуатационная надёжность  $P_g(t)$ :

$$P_g(t) = K_g(1 - K_{пр}) * P_c(t)$$

Приложение №16

Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Глобальной навигационной системы GPS и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации  $t$  от 0 до 60 мин с шагом 5

Название	$n$	$T_{рем}$	$\lambda$	$T_{ср}$	$K_g$	$K_{пр}$
GPS	1	3	0,000015			

Среднее время без отказной работы  $T_{ср}$  :

$$T_{ср} = 1/\lambda$$

где  $\lambda$ - интенсивность отказа

Вероятность безотказной работы  $P_c(t)$ :

$$P_c(t) = e^{-\lambda T_{ср}} = e^{-\lambda t}$$

$t$	$P_c(t)$	$P_{э}(t)$
0		
5		
...		
60		

Коэффициент готовности  $K_g$ :

$$K_g = T_{ср} / (T_{ср} + t_{рем});$$

где  $t_{рем}$  - время ремонта

Коэффициент профилактики  $K_{пр}$ :

$$K_{пр} = t_{рем} / (T_{ср} + t_{рем})$$

Эксплуатационная надёжность  $P_{э}(t)$ :

$$P_{э}(t) = K_g(1 - K_{пр}) * P_c(t)$$

Приложение №17

Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Лага и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации  $t$  от 0 до 60 мин с шагом 5

Название	$n$	$T_{рем}$	$\lambda$	$T_{ср}$	$K_g$	$K_{пр}$
Лаг	1	3	0,0005			

Среднее время без отказной работы  $T_{ср}$  :

$$T_{ср} = 1/\lambda$$

где  $\lambda$ - интенсивность отказа

Вероятность безотказной работы  $P_c(t)$ :

$$P_c(t) = e^{-\lambda T_{ср}} = e^{-\lambda t}$$

$t$	$P_c(t)$	$P_{э}(t)$
0		
5		
...		
60		

Коэффициент готовности  $K_g$ :

$$K_g = T_{ср} / (T_{ср} + t_{рем});$$

где  $t_{рем}$  - время ремонта

Коэффициент профилактики  $K_{пр}$ :

$$K_{пр} = t_{рем} / (T_{ср} + t_{рем})$$

Эксплуатационная надёжность  $P_{э}(t)$ :

$$P_{э}(t) = K_g(1 - K_{пр}) * P_c(t)$$

Приложение №18

Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Эхолота и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации  $t$  от 0 до 60 мин с шагом 5

Название	$n$	$T_{рем}$	$\lambda$	$T_{ср}$	$K_g$	$K_{пр}$
Эхолот	1	2	0,00005			

Среднее время без отказной работы  $T_{ср}$  :

$$T_{ср} = 1/\lambda$$

где  $\lambda$ - интенсивность отказа

Вероятность безотказной работы  $P_c(t)$ :

$$P_c(t) = e^{-\lambda T_{ср}} = e^{-\lambda t}$$

$t$ мин	$P_c(t)$	$P_{э}(t)$
0		
5		
...		
60		

Коэффициент готовности  $K_g$ :

$$K_g = T_{ср} / (T_{ср} + t_{рем});$$

где  $t_{рем}$  - время ремонта

Коэффициент профилактики  $K_{пр}$ :

$$K_{пр} = t_{рем} / (T_{ср} + t_{рем})$$

Эксплуатационная надёжность  $P_{э}(t)$ :

$$P_{э}(t) = K_g(1 - K_{пр}) * P_c(t)$$

Приложение №19

Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Радиолокационной станции РЛС и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации  $t$  от 0 до 60 мин с шагом 5

Название	$n$	$T_{рем}$	$\lambda$	$T_{ср}$	$K_g$	$K_{пр}$
РЛС	2	3	0,01			

Среднее время без отказной работы  $T_{ср}$  :

$$T_{ср} = 1/\lambda$$

где  $\lambda$ - интенсивность отказа

Вероятность безотказной работы  $P_c(t)$ :

$$P_c(t) = e^{-\lambda T_{ср}} = e^{-\lambda t}$$

$t$	$P_c(t)$	$P_{э}(t)$
0		
5		
...		
60		

Коэффициент готовности  $K_g$ :

$$K_g = T_{ср} / (T_{ср} + t_{рем});$$

где  $t_{рем}$  - время ремонта

Коэффициент профилактики  $K_{пр}$ :

$$K_{пр} = t_{рем} / (T_{ср} + t_{рем})$$

Эксплуатационная надёжность  $P_{э}(t)$ :

$$P_{э}(t) = K_g(1 - K_{пр}) * P_c(t)$$

Приложение №20

Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Системы автоматизированного радиопеленга САРП и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации  $t$  от 0 до 60 мин с шагом 5

Название	$n$	$T_{рем}$	$\lambda$	$T_{ср}$	$K_g$	$K_{пр}$
САРП	1	2	0,02			

Среднее время без отказной работы  $T_{ср}$  :

$$T_{ср} = 1/\lambda$$

где  $\lambda$ - интенсивность отказа

Вероятность безотказной работы  $P_c(t)$ :

$$P_c(t) = e^{-\lambda T_{ср}} = e^{-\lambda t}$$

$t$	$P_c(t)$	$P_{э}(t)$
0		
5		
...		
60		

Коэффициент готовности  $K_g$ :

$$K_g = T_{ср} / (T_{ср} + t_{рем});$$

где  $t_{рем}$  - время ремонта

Коэффициент профилактики  $K_{пр}$ :

$$K_{пр} = t_{рем} / (T_{ср} + t_{рем})$$

Эксплуатационная надёжность  $P_{э}(t)$ :

$$P_{э}(t) = K_g(1 - K_{пр}) * P_c(t)$$

Приложение №21

Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Электронной картографии ЭКНИС и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации  $t$  от 0 до 60 мин с шагом 5

Название	$n$	$T_{рем}$	$\lambda$	$T_{ср}$	$K_g$	$K_{пр}$
ЭКНИС	1	4	0,01			

Среднее время без отказной работы  $T_{ср}$  :

$$T_{ср} = 1/\lambda$$

где  $\lambda$ - интенсивность отказа

Вероятность безотказной работы  $P_c(t)$ :

$$P_c(t) = e^{-\lambda T_{ср}} = e^{-\lambda t}$$

$t$	$P_c(t)$	$P_{э}(t)$
0		
5		
...		
60		

Коэффициент готовности  $K_g$ :

$$K_g = T_{ср} / (T_{ср} + t_{рем});$$

где  $t_{рем}$  - время ремонта

Коэффициент профилактики  $K_{пр}$ :

$$K_{пр} = t_{рем} / (T_{ср} + t_{рем})$$

Эксплуатационная надёжность  $P_{э}(t)$ :

$$P_{э}(t) = K_g(1 - K_{пр}) * P_c(t)$$

Приложение №22

Выполните в таблице Excel расчет вероятности безотказной работы и эксплуатационной надежности Автоматизированной информационной системы АИС и построить график зависимости соответствующих величин от времени эксплуатации  $t$  от 0 до 60 мин с шагом 5

Название	$n$	$T_{рем}$	$\lambda$	$T_{ср}$	$K_g$	$K_{пр}$
АИС	1	2	0,02			

Среднее время без отказной работы  $T_{ср}$  :

$$T_{ср} = 1/\lambda$$

где  $\lambda$ - интенсивность отказа

Вероятность безотказной работы  $P_c(t)$ :

$$P_c(t) = e^{-\lambda T_{ср}} = e^{-\lambda t}$$

$t$	$P_c(t)$	$P_{э}(t)$
0		
5		
...		
60		

Коэффициент готовности  $K_g$ :

$$K_g = T_{ср} / (T_{ср} + t_{рем});$$

где  $t_{рем}$  - время ремонта

Коэффициент профилактики  $K_{пр}$ :

$$K_{пр} = t_{рем} / (T_{ср} + t_{рем})$$

Эксплуатационная надёжность  $P_{э}(t)$ :

$$P_{э}(t) = K_g(1 - K_{пр}) * P_c(t)$$



МО-11 02 03-ЕН.02. ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНФОРМАТИКА	С.49/49

### Образец билетов для дифференцированного зачета

#### Билет №1

3. Что называют структурой ЭВМ, Нарисуйте общую функциональную схему компьютера;

4. Создайте образ системы. Выполните резервное копирование образа системы, какие рекомендации даются по выбору расположения архива образа системы

#### Билет №2

1. Что называют архитектурой ПК. Какие виды архитектур современных ПК вам известны

2. Выполните поиск файла формата .XLS заархивируйте этот файл средствами программы 7-zip (7z,zip,самораспаковывающийся) оцените степень сжатия документа в разных форматах. Подсчитайте коэффициент сжатия

#### 4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине ЕН.02 Информатика представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии «Информатики»

Протокол № 9 от «10» мая 2023 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/Е.Н.Халина/