


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
БГАРФ

УТВЕРЖДАЮ
Декан радиотехнического факультета

 / Баженов В.А/
27.05.2018 2018 г.

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Информационные технологии управления

(наименование дисциплины)

базовой части образовательной программы по специальности

25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования

(код и наименование направления)

Специализации программы

Инфокоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита

Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промыслового флота

(наименование специализаций)

Факультет

Радиотехнический

(наименование)

Кафедра

Информатика и информационные технологии

(наименование)

Калининград 2018

1. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: понятия управления, информационные технологии управления и автоматизированные системы управления; назначение основных органов управления, контроля в специализированных системах; информационное обеспечение систем управления. технологию обработки информации в специализированной информационной системе (ИС), способы определения надежности систем управления. виды судовых информационных систем и их характеристики, особенности работы в распределенных системах, электронном документообороте. Принципы работы программных продуктов поддержки принятия управленческих решений, созданных на базе искусственного интеллекта, основы работы геоинформационных систем.

Уметь: оценивать технические средства приема, преобразования и передачи измерительной и командной информации, оценивать аппаратно-программные средства распределенных систем управления; работать со структурами специализированных баз данных; использовать многозадачные и многопользовательские информационные системы; анализировать технологические процессы, как объекты автоматизации и управления; рассчитывать технико-экономические критерии качества функционирования информационной системы; следовать этапам разработки и внедрения автоматических систем; пользоваться методами повышения надежности и эффективности программно-технических средств и систем автоматизации.

Владеть: терминологическим анализом в области информационных технологий управления и автоматизированных систем управления, навыками сбора, обработки, хранения информации, используемыми в информационных системах; методами работы в геоинформационных системах; методами и средствами разработки и оформления технической документации; средствами определения показателей надежности; основными методами обоснования и разработки функций системы управления, информационного, математического и программного обеспечения.

1.1 Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Таблица 1.1 - Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

Компетенции выпускника ОП ВО и этапы их формирования в результате изучения дисциплины	Знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций
1	2
ПК-11: способность планировать, организовывать и совершенствовать системы технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного радиооборудования, контроля и управления качеством процессов технической эксплуатации транспортного радиооборудования, учета и документооборота	

ПК-11.1: Способность планировать, организовывать и совершенствовать системы контроля и управления качеством процессов технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, учета и документооборота

Должен знать:

- основные способы планирования, создания, проектирования и сопровождения специализированных систем на базе информационной технологий; основы автоматизации проектирования систем и средств управления; принципы разработки технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для автоматизированных комплексов;
- способы планирования, проектирования, создания и сопровождения специализированных систем на базе информационной технологий; способы и программные средства автоматизации проектирования систем и средств управления; способы автоматизации разработки технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для специализированных навигационных комплексов;
- основные этапы и принципы разработки, проектирования и сопровождения специализированных систем на базе информационной технологий; способы и программные средства автоматизации проектирования систем и средств управления; способы автоматизации разработки технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для специализированных навигационных комплексов.

Должен уметь:

- выполнять работу по сопровождению специализированных систем на базе информационной технологий, использовать современные средства для автоматизации учета и электронного документооборота;
- составлять требования для концептуального и логического проектирования специализированных навигационных систем на базе современных информационных технологий, использовать современные средства для автоматизации учета и электронного документооборота;
- выполнять концептуальное и логическое проектирование специализированных систем; самостоятельно разрабатывать технические условия, применяя современные стандарты в области передачи данных и построения информационных систем разного назначения, использовать современные средства для автоматизации учета и электронного документооборота.

Должен владеть:

- навыками работы с программными средствами, обеспечивающими надежность и эффективность эксплуатации современных управляющих комплексов;
- технологиями, обеспечивающими бесперебойную эксплуатацию и тестирование современных управляющих комплексов, знаниями стандартов и требований открытых систем, принципами проектирования автоматизированных рабочих мест;

	<ul style="list-style-type: none"> • технологиями, обеспечивающими автоматизацию проектирования современных управляющих комплексов, способами бесперебойной эксплуатации и тестирования управляющих комплексов, знаниями стандартов и требований открытых систем, принципами проектирования автоматизированных рабочих мест.
<p>ПК-23 готовность к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации</p> <p>ПК-23.1: Готовность к проектированию и разработке схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации</p>	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные способы проектирования сервисного, вспомогательного оборудования с помощью средств автоматизации проектирования систем; принципы разработки технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для автоматизированных комплексов; • способы разработки и методику создания, проектирования сервисного, вспомогательного оборудования на базе информационных технологий; способы и программные средства автоматизации проектирования систем и средств управления; способы автоматизации разработки технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для специализированных навигационных комплексов; • основные этапы и принципы разработки, проектирования и сопровождения специализированных систем на базе информационной технологий; способы и программные средства автоматизации проектирования систем и средств управления; способы автоматизации разработки технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для специализированных навигационных комплексов; <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять проектирование вспомогательных и сервисных специализированных систем оборудования с применением современных информационных технологий; • выполнять все этапы проектирования вспомогательных и сервисных средств для эксплуатации специализированного оборудования и средств для автоматизации его тестирования; • выполнять концептуальное и логическое проектирование специализированных систем на базе современных программных средств, разрабатывать технические условия с условием применения со-

	<p>временных стандартов в области информационных технологий.</p> <p>Должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологиями и программными средствами, обеспечивающих бесперебойную эксплуатацию современных управляющих комплексов, разработку сервисного и вспомогательного оборудования; • технологиями и программными средствами, обеспечивающими бесперебойную эксплуатацию современных управляющих комплексов, знаниями стандартов и требований открытых систем, принципами проектирования автоматизированных рабочих мест. • технологиями и программными средствами, обеспечивающими бесперебойную эксплуатацию современных управляющих комплексов, знаниями стандартов и требований открытых систем, принципами проектирования автоматизированных рабочих мест, принципами проектирования автоматизированных рабочих мест, в том числе в области технической эксплуатации радиооборудования.
--	--

1.2 Этапы формирования компетенций в результате освоения дисциплины

Таблица 1.2 – Этапы формирования компетенции в результате изучения дисциплины

Этап формирования	Код формируемой компетенции	
	ПК-11.1: Способность планировать, организовывать и совершенствовать системы контроля и управления качеством процессов технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, учета и документооборота	ПК-23.1: Готовность к проектированию и разработке схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации
Раздел 1. Введение в информационные технологии управления	+	+
Раздел 2. Обеспечение систем управления	+	+
Раздел 3. Идентификация и диагностика систем управления	+	+
Раздел 4. Тенденции развития ИТ управления	+	+

2. Перечень оценочных средств поэтапного формирования результатов освоения дисциплины

2.1 Задания и контрольные вопросы по лабораторным работам

Степень освоения обучающимися компетенций подвергается оценке в ходе проведения лабораторных занятий при защите лабораторных работ из следующего перечня:

1. Лабораторная работа №1 «Системный анализ как инструмент анализа систем управления и информационных систем» (ПК-11.1,ПК-23.1);
2. Лабораторная работа №2 «Информационные технологии управленческой деятельности» (ПК-11.1,ПК-23.1);
3. Лабораторная работа №3 «Стандарты в области кодирования и сжатия информации » (ПК-11.1,ПК-23.1);
4. Лабораторная работа №4 «Стандарты электронного обмена данными в управлении формате XML» (ПК-11.1,ПК-23.1).
5. Лабораторная работа №5 «Способы оценки основных характеристик информационных систем.» (ПК-11.1,ПК-23.1).
6. Лабораторная работа №6 «Показатели надежности технических и программных средств автоматизации» (ПК-11.1,ПК-23.1).
7. Лабораторная работа №7 «Математические методы обработки результатов экспертизы. Оценка согласованности экспертов» (ПК-11.1,ПК-23.1).
8. Лабораторная работа №8 «Экспертные системы, принципы построения и функционирования» (ПК-11.1,ПК-23.1).
9. Лабораторная работа №9 «Цифровая картография» (ПК-11.1,ПК-23.1).

2.2 Задания по темам практических занятий

Не предусмотрены учебным планом

2.3 Задания по контрольным работам

Степень поэтапного освоения обучающимися компетенций ПК-11.1,ПК-23.1 подвергается оценке в ходе ответов на тестовые задания

Примеры типовых тестовых заданий для формирования компетенций по разделам дисциплины

Раздел 1. Введение в информационные технологии управления (компетенции ПК-11.1,ПК-23.1)

Тест 1

1. Информационные процессы – это:
 - a. процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации;
 - b. различные способы связи или передачи информации на расстояние;
 - c. процессы создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей на основе формирования и использования информационных ресурсов;
 - d. процессы формирования глобальной инфраструктуры.
2. Телекоммуникации – это:
 - a. отчужденные знания, которые могут быть записаны на материальный носитель;
 - b. различные способы связи или передачи информации на расстояние;
 - c. процессы создания программного обеспечения с помощью языков программирования;
 - d. процессы накопления, хранения, поиска и распространения информации.

3. Информационные технологии – это:
 - a. различные способы связи или передачи информации на расстояние;
 - b. совокупность отраслей и сфер, занятых обработкой, хранением и распространением информации, разработкой и производством средств автоматизации;
 - c. ветвь науки, которая изучает условия и факторы повышения эффективности процессов получения, передачи и использования информации;
 - d. совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распределение и отображение информации в определенной предметной области.
4. Информационная система – это:
 - a. совокупность умственных процессов, лежащих в основе познания;
 - b. совокупность отраслей и сфер, занятых обработкой, хранением и распространением информации, разработкой и производством средств автоматизации;
 - c. упорядоченная совокупность документированной информации и информационных технологий;
 - d. организованный социально-экономический и научно-технический процесс.
5. К структуре информационной системы не относится
 - a. управляющие процедуры
 - b. информация и данные
 - c. пользователи и персонал
 - d. IT – инфраструктура
 - e. здания и строения, в которых работают специалисты
6. Основной целью функционирования информационной системы является....
 - f. сбор информации, ее хранение и переработка
 - g. принятие верных управленческих решений
 - h. экономия времени
7. Основная цель информационных технологий -
 - a. в результате целенаправленных действий по переработке первичной информации
 - b. получить необходимую для пользователя информацию
 - c. эффективное использование вычислительной техники и телекоммуникаций;
 - d. использование пакетов прикладных программ общего и проблемного назначения
8. Что является приоритетным направлением деятельности человека?
 - a. информатизация
 - b. абстракция
 - c. автоматизация
9. Основными целями системного анализа как этапа разработки ИС являются ...
 - a. определение потребностей в новой информационной системе
 - b. выбор направления развития ИС
 - c. определение экономической обоснованности проектирования ИС
 - d. все сразу
10. Информатизация - это ...
 - a. процесс частичной передачи функций человека вычислительной технике,
 - b. использование технических средств для реализации процессов, из которых складывается
 - c. его деятельность в какой-либо области
 - d. процесс существенного изменения роли информации в общественной жизни на основе информационной среды
 - e. приоритетное направление деятельности человека на пути научно-технического прогресса
11. К основным свойствам современных информационных технологий относятся:
 - a. Мультимедийность

- b. Доступность
 - c. Комплексность и открытость
12. Что является главным недостатком структурного подхода к разработке информационных систем?
- a. частные изменения проекта
 - b. стоимость разработки
 - c. длительность периода разработки
13. Прагматический уровень информации связан с...
- a. внешней формой и структурой сообщения
 - b. смысловым содержанием информации
 - c. Ценностью информации для системы управления
14. Объект исследования информационных технологий составляет
- a. процесс преобразования информации
 - b. деятельность человека, т.е. взаимодействие его в системе: человек - ЭВМ – социальная среда
 - c. комплекс механических и программных средств
15. Что является теоретической базой исследования систем управления?:
- a. теория вероятностей;
 - b. теория надежности;
 - c. теория операций;
 - d. общая теория систем и основанный на ней системный анализ ;
2. Из совокупности предлагаемых понятий выберите те, которые определяют верхний уровень исследования систем управления:
- a. элемент, состояния, движение;
 - b. элемент, связи, цель;
 - c. структура, связи, элемент;
 - d. показатель, критерий, структура;
16. Что такое система управления?
- a. управляющая система и связи с субъектом управления ;
 - b. органы управления рабочий;
 - c. объект управления и связи с управляющей системой;
 - d. управляющая система, управляемая система, внешняя среда и связи между ними
17. Знания - это...
- a. так или иначе зафиксированные отражения реальной действительности, реально существующих объектов или явлений.
 - b. продукт осознанной или неосознанной переработки информации, позволяющий целенаправленно получать желаемые результаты.
 - c. разделяемая сотрудниками организации совокупность принципов, правил, фактов, умений, которыми руководствуются при принятии решений в управленческой и трудовой деятельности.совокупность данных, относящихся к ситуации того, кто их получает
18. Из приведенного списка этапов проектирования выберите начальный этап проектирования информационной системы:?"
- a. техническое проектирование,
 - b. рабочее проектирование,
 - c. техническое задание,
 - d. технико-экономическое обоснование ,
 - e. промышленная эксплуатация,
 - f. опытная эксплуатация
19. На какие типы делятся автоматизированные информационные системы по признаку «степень распределенности»?
- a. на справочные системы и системы, сочетающие в себе информационно-справочную систему с системой обработки данных;

- b. документальные информационно-поисковые системы и фактографические информационно-справочные системы;
- c. системы на автономных файлах и базы данных;
- d. размещенные на одной ЭВМ и распределенные;

Раздел 2 Обеспечение систем управления (компетенции ПК-11.1, ПК-23.1)

Тест 2

1. Основные недостатки инфракрасной связи:
 - a. малый радиус действия;
 - b. необходимость прямой видимости;
 - c. интерференция с солнечными лучами;
 - d. создаваемые помехи.
2. OSI - это:
 - a. модель взаимодействия открытых систем;
 - b. международная организация по стандартизации;
 - c. сетевая операционная система;
 - d. сетевое программное обеспечение.
3. Как называется в сети клиент/сервер персональный компьютер (ПК) с жестким диском большой емкости, на котором можно хранить приложения и файлы, доступные для других ПК в сети?
 - a. сервер;
 - b. сетевая интерфейсная плата;
 - c. концентратор;
 - d. коммутатор.
4. Как называется устройство множественного доступа, выполняющее роль центральной точки соединения в топологии "физическая звезда"?
 - a. сервер;
 - b. сетевая интерфейсная плата;
 - c. концентратор;
 - d. коммутатор.
5. Как называется устройство, устанавливающееся на настольных и портативных ПК и служащее для взаимодействия с другими устройствами в локальной сети?
 - a. сервер;
 - b. сетевая интерфейсная плата;
 - c. концентратор;
 - d. коммутатор.
6. Какое устройство позволяет пользователям ПК обмениваться информацией и подключаться к Internet по обычным телефонным линиям?
 - a. сервер;
 - b. модулятор;
 - c. концентратор;
 - d. модем;
 - e. персональный компьютер.
7. Как называется компьютер, предназначенный для работы в локальной сети?
 - a. сетевой адаптер;
 - b. рабочий компьютер;
 - c. рабочая станция;
 - d. сервер.
8. Как называется сервер ЛВС, который выполняет функции управления ЛВС, отвечает за коммуникационные связи, хранит файлы, разделяемые в ЛВС, и предоставляет доступ к совместно используемому дисковому пространству?
 - a. файловый сервер;
 - b. коммуникационный сервер;

- c. сервер приложений;
 - d. сервер баз данных.
9. Как называется компьютер, программа или специальное устройство в ЛВС, обеспечивающее доступ станциям сети к центральному разделяемому принтеру?
- a. файловый сервер;
 - b. сервер печати;
 - c. коммуникационный сервер;
 - d. сервер приложений;
10. Алгоритм, использующий для шифровки два разных ключа (открытый и закрытый):
- a. алгоритм симметричного шифрования;
 - b. алгоритм асимметричного шифрования;
 - c. алгоритм использования контрольных сумм;
 - d. алгоритм проверки подлинности.
11. Цифровая подпись – это:
- a. способ введения электронной метки для файла данных;
 - b. реквизит электронного документа, предназначенный для защиты данного электронного документа от подделки;
 - c. сведения о пользователе помещаемые в файл;
 - d. идентификатор документа.

Раздел 3. Идентификация и диагностика систем (компетенции ПК-11.1, ПК-23.1)

Тест 3

1. Под масштабируемостью понимается:
- a. возможность добавления процессоров, модулей памяти различных видов, а также других ресурсов вычислительной системы;
 - b. тестирование с целью проведения наращивания мощности в так называемых «узких» местах системы;
 - c. возможность увеличения производительности, пропускной способности системы, обеспечения выполнения практических задач качественно более высокого уровня;
 - d. проектирование аппаратной и программной частей архитектуры и конструкции компьютерной системы.
2. Свойством отказоустойчивости называют:
- a. возможность компьютерной системы работать без ошибок;
 - b. возможность компьютерной системы выполнять свою работу после возникновения ошибок;
 - c. адаптированную систему программного обеспечения;
 - d. способность системы выполнять все вводимые команды.
3. К путям повышения отказоустойчивости относят:
- a. применение твердотельных конденсаторов;
 - b. введение дополнительных (запасных) блоков;
 - c. мгновенная самопереконфигурация системы;
 - d. повышенное внимание отладке программного обеспечения и др.
4. К защите информации имеет отношение деятельность по:
- a. по предотвращению утечки, утраты, подделки информации;
 - b. предотвращению несанкционированных действий по уничтожению, модификации, искажению, копированию;
 - c. обеспечению конфиденциальности документированной информации в соответствии с законодательством;
5. Сколько блоков должно содержать идеальное объектно-ориентированное CASE средство?
- a. инфраструктура и анализ
 - b. проектирование, разработка, анализ
 - c. проектирование, разработка, анализ и инфраструктура

Раздел 4. Тенденции развития ИТ (компетенции ПК-11.1, ПК-23.1)

Тест 4

1. Технологии предназначены для широкого внедрения в практику методов и средств работы с пространственно-временными, данными - это ...
 - a. сетевые технологии
 - b. геоинформационные технологии
 - c. технологии искусственного интеллекта
2. Запишите команду для архиватора ARJ: Заархивировать файлы с расширением TXT с диска C каталога OIVT
 - a. - arj a c:\oivt*.txt texts. arj
 - b. - arj a texts. arj c:\oivt*.txt
 - c. + arj a c:\oivt*.txt
3. Сжатие информации при архивации представляет собой по сути...
 - a. Особый вид кодирования информации
 - b. Удаление лишней информации
 - c. Резервное кодирование информации
4. В каком случае не следует применять архивацию?
 - a. Для экономии дискового пространства
 - b. Для уничтожения вирусов
 - c. Для создания резервных копий файлов
5. Какое утверждение верно?
 - a. Все файлы сжимаются при архивации одинаково
 - b. Файлы растровой графики сжимаются лучше всего
 - c. Различные типы файлов сжимаются при архивации по - разному
6. Архиваторы характеризуются...
 - a. Степенью и скоростью архивации
 - b. Способом распространения
 - c. Методом и скоростью сжатия
7. Какие из антивирусов не работают с вирусной базой?
 - a. Доктора
 - b. Фильтры
 - c. Ревизоры
8. Какие из антивирусов работают резидентно?
 - a. Доктора
 - b. Фильтры
 - c. Ревизоры
9. Мутанты, невидимки, черви-
 - a. Программы-утилиты
 - b. Виды антивирусных программ
 - c. Виды компьютерных вирусов
10. Что не является каналом распространения вирусов?
 - a. Устройства визуального отображения информации
 - b. Компьютерные сети
 - c. Внешние носители информации.
11. Что такое экспертная система?
 - a. Диалоговая система, основанная на знаниях
 - b. Прикладная вычислительная система
 - c. Система управления базами данных
12. Что такое база знаний
 - a. Формализованные знания о предметной области о том как решать задачу
 - b. Формализованные данные о предметной области
 - c. База данных предметной области
 - d. Словарь предметной области
13. В каком виде объекты реального мира представлены на электронной карте:

- a. линии;
 - b. геометрические объекты;
 - c. текст.
14. В одном классе пространственных объектов базы геоданных можно одновременно хранить точечные и полигональные объекты (например, для класса Населённые пункты: крупные города – полигонами, небольшие деревни – точками):
- a. да;
 - b. нет.
15. Какое объяснение лучше всего характеризует фрейм данных (Data Frame):
- a. это хранилище слоёв;
 - b. это легенда карты, здесь отображаются также такие элементы карты, как масштаб и стрелка севера;
 - c. это панель инструментов, в которой содержатся наиболее часто используемые инструменты и кнопки.
16. Документ карты может иметь только один фрейм данных:
- a. да;
 - b. нет;
 - c. затрудняюсь ответить.
17. Географическая система координат использует следующие единицы измерения:
- a. метры, километры;
 - b. в. мили;
 - c. с. градусы, минуты, секунды.
18. Какие поля в атрибутивных таблицах являются служебными:
- a. Object ID;
 - b. Name;
 - c. Shape;
 - d. а и с.
19. Может ли один фрейм данных содержать как растровые, так и векторные слои?
- a. да;
 - b. нет;
 - c. затрудняюсь ответить.
20. Если удалится слой из документа карты, удаляются ли данные на диске?
- a. да;
 - b. нет;
 - c. затрудняюсь ответить.
21. Какое из перечисленных явлений лучше показать в растровом виде?
- a. объекты гидрографии (реки, озера);
 - b. распределение осадков;
 - c. ареалы распространения колорадского жука.
22. Какой метод отображения данных лучше всего выбрать для отображения стран на политической карте мира?
- a. градуированные цвета;
 - b. уникальные значения;
 - c. градуированные символы.
23. Диалоговое окно Атрибуты (Attributes) позволяет просмотреть атрибуты выбранных объектов, но не редактировать их.
- a. да;
 - b. нет;
 - c. затрудняюсь ответить.
24. Искажения, связанные с переходом от земной поверхности к карте будут менее существенны на карте:
- a. мира;
 - b. России;
 - c. Москвы.

Критерии оценки результатов теста:

«Отлично» - 90-100% правильных ответов в тесте;

«Хорошо» - 70-90% правильных ответов в тесте;

«Удовлетворительно» -50-70% правильных ответов в тесте;

«Неудовлетворительно» - менее 50% правильных ответов в тесте.

2.4 Задание на курсовой проект

Не предусмотрен учебным планом

2.5 Вопросы к зачету (ПК-11.1,ПК-23.1).

3. Оценочные средства поэтапного формирования результатов освоения дисциплины

3.1 Типовые задания по темам практических занятий

Не предусмотрены

3.2 Задания к контрольной работе по дисциплине «Информационные технологии управления»

Типовые задания к контрольной работе

Типовые контрольные вопросы и задачи к контрольной работе

Задание 1. Примените типовую схему информационного процесса к следующим ситуациям:

- а) передаче телеметрической информации с искусственного спутника Земли;
- б) телефонному разговору;
- в) чтению таблицы курсов валют в газете;
- г) чтению свежих новостей в Интернете;
- д) запоминанию данных на жестком магнитном диске в конце рабочего дня, с тем, чтобы продолжить работу на следующий день;

Задание 2. Рассмотрите следующий перечень понятий и укажите, какие из них относятся к семантике, а какие - к синтаксису.

Алфавит значений реквизита, банковские реквизиты, длина поля, почтовые реквизиты, реквизит-основание, реквизит-признак, соответствие между почтовым кодом города и кодом Субъекта Федерации, структура документа, структура записи, юридический адрес

Задание 3. Рассмотрите приведенный ниже перечень понятий, относящихся к предметным областям информатики и информационных технологий.

Информация. Экономическая информация. Автоматизированная информационная технология. Информационно-управляющая подсистема. Управляемая (производственно-технологическая) подсистема. Управляющие воздействия. Сообщения прямой связи. Сообщения обратной связи. Запросы. Точность информации. Достоверность информации. Оперативность информации. Плановая информация. Учетная информация. Нормативно-справочная информация. Отчетно-статистическая информация. Входная информация. Выходная информация. Система обработки данных. Информационное

обеспечение. Программное обеспечение. Техническое обеспечение. Правовое обеспечение. Лингвистическое обеспечение. Синтаксический анализ. Семантический анализ. Прагматический анализ. Централизованная обработка информации (данных). Децентрализованная обработка информации (данных). Абонентский пункт. Автоматизированное рабочее место (АРМ). Пакетный режим работы системы обработки данных (СОД). Интерактивный режим работы СОД. Запросный режим работы СОД. Диалоговый режим работы СОД. Учетная информация. Первичная информация. Условно-постоянная информация. Промежуточная информация. Реквизит. Имя реквизита. Область значений реквизита. Реквизит-признак. Реквизит-основание. Показатель. Экономический эффект. Экономическая эффективность. Внемащинная информационная база. Внутримашинная информационная база. Заголовочная (общая) часть документа. Предметная (содержательная) часть документа. Заверительная (оформительская) часть документа. Система классификации. Система кодирования. Классификатор. Предметная область. База данных. Файл-сервер. Клиент-сервер. Система управления базами данных (СУБД). Прикладные программы (приложения) пользователя. Системное программное обеспечение (ПО). Операционная система. Пакет прикладных программ (ППП). Алгоритм. Детерминированность. Массовость. Результативность. Дискретность. Линейная алгоритмическая структура. Ветвящийся процесс. Циклический процесс. Условие ветвления. Заголовок цикла. Тело цикла. Переменная цикла. Информационно-логическая модель предметной области. Информационный объект. Структурная связь. Формализованное представление задачи. Представление знаний. Семантическая сеть. Фрейм. Экспертная система. Тезаурус. Канал связи. Носитель. Информационная база. Релевантные данные. Источник информации. Приемник информации. Данные. Семантика. Синтаксис. Свободный формат данных. Фиксированный формат данных. Физический уровень представления данных. Хранимый уровень представления данных. Концептуальный уровень представления данных. Пользовательский (внешний) уровень представления данных. Фирма-производитель компьютеров и/или программного обеспечения (ПО). Фирма-пользователь компьютеров и ПО. Конечный пользователь. Пользователь-оператор. Профессиональный пользователь. Прикладной программист. Системный программист. Администратор базы данных БД. Администратор приложений. Администратор сети. Операция поиска. Поисковое предписание. Язык запросов. Релевантное подмножество. Индексация документов. Дескриптор. Поисковый образ документа. Поисковый шум. Поисковое молчание. Нормализованный файл. Составная единица данных (СЕИ). Запись. Нормализация документа. Модель данных. Проекция R-файла (реляционного файла). Естественное соединение R-файлов. Операция поиска (выборки) в R-файле. Функциональная зависимость. Операция корректировки. Операция сортировки. Индексирование R-файлов.

1. Выделите известные вам термины (не менее 30), остальные уберите. Полученную таблицу назовите «Термины». Составьте перечень предметных областей, к которым, по вашему мнению, относятся выбранные термины. Присвойте коды терминам и предметным областям. Составьте таблицу под названием «Предметные области», внесите в нее названия и коды предметных областей.

Добавьте в таблицу «Термины» справа четыре столбца. Один из них заполните пояснением значения каждого из выбранных термина, другой - кодом термина, третий - названием предметной области, четвертый - кодом предметной области. Рекомендуется формировать код термина так, чтобы он включал код предметной области.

Задание 4. Дайте характеристику следующих средств программного обеспечения (в том числе с точки зрения их применения в АРМ пользователями и программистами):

- Табличный процессор Excel.
- СУБД Access.
- Текстовые процессоры.
- Система программирования Delphi.
- Интернет-браузер Internet Explorer.
- Редактор html-страниц Dream Weaver.
- Геоинформационная система
- САПР «Радиозона»
- Программный комплекс «Частотно-территориальное планирование радиосетей»

Задание 5. Укажите, как называются и где применяются следующие алфавиты:

- а) {A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z}.
- б) {А, Б, В, Г, Д, Е, Ё, Ж, З, И, Й, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Щ, Ъ, Ы, Ь, Э, Ю, Я}.
- в) {0,1}.
- г) {0,1,2,3,4,5,6,7}.
- д) {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}.
- е) {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F}.

Какое количество двоичных символов является достаточным для кодирования символов в каждом из алфавитов а) - ж) ? Какие алфавиты логических значений вам известны, кроме {0, 1}?

3.3 Задание на курсовое проектирование

Не предусмотрено учебным планом

3.4 Задания и контрольные вопросы по выполнению лабораторных работ

Лабораторная работа №1 «Системный анализ как инструмент анализа систем управления и информационных систем» (ПК-11.1, ПК-23.1);

Контрольные вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что такое системный подход?
2. На основе каких принципов сформирован системный подход?
3. Роль структуры системы для системного подхода?
4. Сущность структурного подхода?
5. Системный анализ и две основные его составляющие.

6. Характеристика функциональной и системной архитектур АИС.

7. Содержание системного синтеза

Лабораторная работа №2 «Информационные технологии управленческой деятельности» (ПК-11.1, ПК-23.1);

Контрольные вопросы к защите лабораторной работы:

1. Сформулируйте понятие информации. Как она классифицируется?
2. Какие требования предъявляют к информации?
3. Какие вы знаете уровни информационного обеспечения?
4. Какие известны типы информации?
5. Каковы принципы и цели информационной системы?
6. Перечислите задачи и функции информационной системы.
7. Какова технология информационной деятельности?

Лабораторная работа №3 «Стандарты в области кодирования и сжатия информации » (ПК-11.1, ПК-23.1);

Контрольные вопросы к защите лабораторной работы:

1. В какой последовательности кодируются по стандарту JPEG блоки цветного изображения?
2. Почему квантование коэффициентов ДКП создает менее заметные искажения, чем квантование самого изображения?
3. Каким образом в стандарте JPEG осуществляется управление степенью сжатия?
4. В чем состоит сущность кодирования с переменной длиной кодовых слов?
5. Что означает термин "гибридное кодирование" применительно к стандартам MPEG-1, MPEG-2?
6. Зачем перед кодированием по MPEG-1, MPEG-2 выполняется перестановка кадров в GOP?
7. В чем различаются кадровый и полевой режимы кодирования в MPEG-1, MPEG-2?
8. Почему для В-кадров достигается наибольшая степень сжатия?
9. Каково назначение буферного ЗУ в кодере MPEG-2?
10. Что такое масштабируемость?
11. Что такое уровни и профили MPEG-2?

Лабораторная работа №4 «Стандарты электронного обмена данными в управлении формате XML» (ПК-11.1, ПК-23.1).

Контрольные вопросы к защите лабораторной работы:

1. В связи с чем язык XML получил широкое распространение?
2. Что представляет собой язык разметки?
3. Какими особенностями обладает язык разметки XML?
4. Что представляет собой платформа Microsoft .NET Framework?
5. Каково назначение платформы Microsoft .NET Framework?

6. Из каких компонентов состоит платформа Microsoft .NET Framework?
7. Каковы функции среды CLR?
8. Что представляет собой библиотека классов Microsoft .NET Framework?
9. На основе каких стандартов строится web-служба XML в рамках платформы Microsoft .NET Framework?
10. Какие API для реализации работы с XML разработаны в рамках платформы Microsoft .NET Framework?

Лабораторная работа №5 «Способы оценки основных характеристик информационных систем.» (ПК-11.1, ПК-23.1).

Контрольные вопросы к защите лабораторной работы:

1. Чем определяется качество ИС?
2. Какие характеристики качества можно определить?
3. Что определяет показатель качества?
4. Охарактеризуйте дефектологические свойства в зависимости от целей исследования и этапов жизненного цикла ИС: дефектогенность, дефектабельность и дефектоскопичность.
5. Как формируется показатель качества?
6. Какие существуют виды метрических шкал для измерения критериев?
7. Поясните модель классификации критериев качества информационных систем
8. Что оценивается с помощью функциональных критериев?
9. Для чего предназначены конструктивные критерии?
10. Расскажите о нормативных документах по оценке качества информационных систем.
11. На чем традиционно основан контроль качества?
12. Что является методической основой для управления качеством ИС?
13. Что представляет собой совокупность документов системы качества?
14. Что включают в себя вторичные стандарты системы качества?
15. Для чего предназначены поддерживающие стандарты

Лабораторная работа №6 «Показатели надежности технических и программных средств автоматизации» (ПК-11.1, ПК-23.1).

Контрольные вопросы к защите лабораторной работы:

1. Определите понятия «работоспособность системы» и «отказ системы».
2. Дайте определение надёжности системы, установленное ГОСТом 7.002-89.
3. В чём заключается комплексность понятия «надёжность»?
4. Что такое безотказность и долговечность объектов?
5. В чём заключается свойство «ремонтпригодность»?
6. Как вы понимаете смысл понятий «исправность» и «работоспособность»?
7. Чем характеризуется предельное состояние объекта?
8. Приведите классификацию отказов.
9. По каким признакам классифицируют отказы объектов?
10. Чем отличаются друг от друга внезапный и постепенный отказы?
11. Какие свойства ПО характеризуют показатели надежности?

12. Какими показателями характеризуется надежность оператора?

Лабораторная работа №7 «Математические методы обработки результатов экспертизы. Оценка согласованности экспертов» (ПК-11.1, ПК-23.1).

Контрольные вопросы к защите лабораторной работы:

1. В чем заключается сущность метода экспертных оценок?
2. Какие типы задач решаются экспертами?
3. Какие классы проблем рассматриваются с использованием метода экспертных оценок?
4. Перечислите этапы реализации метода экспертных оценок.
5. Кто осуществляет организацию экспертизы?
6. На основе каких факторов осуществляется подбор состава экспертов?
7. Перечислите индивидуальные характеристики экспертов и охарактеризуйте их.
8. Что принимается в качестве обобщенной характеристики эксперта и как она определяется?
9. Какие процедуры выполняются при проведении опроса экспертов?
10. Перечислите виды опроса экспертов и охарактеризуйте их.
11. Для решения каких типов задач используются соответствующие виды опроса экспертов?
12. Какие задачи решают при обработке результатов опроса экспертов?
13. Как осуществляется определение согласованности мнений экспертов?

Лабораторная работа №8 «Экспертные системы, принципы построения и функционирования» (ПК-11.1, ПК-23.1).

Контрольные вопросы к защите лабораторной работы:

1. Что входит в обработку данных?
2. Перечислите составные компоненты инженерии знаний.
3. В чем различие алгоритмов и эвристик?
4. Поясните суть процесса логического вывода.
5. Что называется робастностью?
6. Какими качествами должна обладать ЭС?
7. В чем важность самосознания ЭС?
8. Перечислите виды классификации ЭС.
9. Назовите трудности, возникающие при разработке ЭС.
10. Поясните методологию ЭС.
11. Что называют метазнаниями?
12. Что означает "Символьная структура"?

Лабораторная работа №9 «Цифровая картография» (ПК-11.1, ПК-23.1).

Контрольные вопросы к защите лабораторной работы:

1. Дайте определение ГИС. Приведите примеры.
2. Какие предпосылки служили появлению географических информационных систем?

3. Дайте классификацию ГИС по ее основаниям
4. Дайте классификацию ГИС по их функциональности?
5. Что такое линейные тематические объекты? Какие элементы на местности входят в перечень линейных объектов?
6. Охарактеризовать способ построения линейных тематических объектов.
7. Характеристика функции управления линейными объектами
8. Охарактеризуйте линейные, полигональные объекты.
9. Характеристика порядка выбора условных знаков и способа их правильного построения.
10. Дайте определение понятию «Условный знак».
11. Для чего проводится редактирования ЦМР «вручную», после автоматического построения всех элементов?
12. Для чего предназначен визуальный контроль и редактирование элементов созданной ЦМР

3.5 Методические материалы, определяющие процедуры использования оценочных средств

3.5.1 Методика подготовки и проведения занятий

Основными видами учебных занятий по дисциплине являются: лекции и лабораторные работы.

В ходе изучения дисциплины предусматривается применение эффективных методик обучения, которые предполагают постановку вопросов проблемного характера с разрешением их, как непосредственно в ходе занятий, так и в ходе самостоятельной работы.

Учебно-лабораторная база для проведения лабораторных занятий обеспечивает экспериментальное подтверждение теоретического материала, рассматриваемого в дисциплине.

Перед началом занятий преподаватель проводит инструктаж по технике электробезопасности и пожарной безопасности.

Формирование знаний обучающихся, обеспечивается проведением лекционных занятий в течение десятого семестра обучения. Закрепление теоретических знаний и приобретение умений, навыков и компетенций осуществляется в ходе лабораторных работ.

Контроль знаний в ходе изучения дисциплины осуществляется в виде текущих и рубежного контролей, а также промежуточной аттестации в форме тестовых заданий, вопросов к лабораторным занятиям и проверки выполнения самостоятельной работы.

Текущий и рубежный контроли предназначены для проверки хода и качества усвоения курсантами учебного материала и стимулирования учебной работы курсантов. Они могут осуществляться в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем или предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Текущий и рубежный контроли предполагают постоянный контроль преподавателем качества усвоения учебного материала, активизацию учебной деятельности курсантов на занятиях, побуждение их к самостоятельной систематической работе. Он необходим курсантам для самоконтроля на разных этапах обучения. Их результаты учитываются выставлением оценок в ходе ежемесячной аттестации.

Практически на всех занятиях может применяться выборочный контроль, который имеет целью убедиться, в какой степени усвоен материал курсантами.

Преподавателем в ходе лекций и лабораторных работ может выполняться контроль ведения конспектов.

Подготовка к зачету ведется по конспекту лекций, рекомендуемым к изучению в начале курса учебникам и учебным пособиям. В ходе подготовки к зачету преподаватель проводит консультацию, на которой доводится порядок проведения зачета и даются ответы на вопросы, вызвавшие наибольшие затруднения у курсантов в процессе подготовки.

Зачет проводится на зачетной неделе в рамках расписания занятий.

3.5.2 Система контроля знаний

Дифференцированный зачет по дисциплине «Информационные технологии управления» проводится в весенний (10-й семестр) обучения.

Дифференцированный зачет является заключительным этапом изучения дисциплины в полном объеме и имеет целью проверить теоретические знания курсантов, их навыки и умение применять полученные знания при решении практических задач.

Курсанты допускаются к сдаче зачета при условии выполнения и защиты всех лабораторных работ, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине.

Зачет проводится в объеме рабочей программы. Для проведения зачета разработаны вопросы. Курсанты знакомятся с ними заранее.

Дифференцированный зачет принимается преподавателем, который читал лекции. Для подготовки к ответу курсантам отводится порядка 15 минут. По окончании ответа на вопросы экзаменатор может задавать студенту дополнительные и уточняющие вопросы в пределах учебного материала. Прерывать экзаменуемого во время ответа, не рекомендуется.

Оценка по результатам зачета объявляется курсанту, заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. Неудовлетворительные оценки проставляются только в экзаменационной ведомости (в зачетные книжки не заносятся). Неявка на зачет отмечается в экзаменационной ведомости: "не явился". Другие записи или прочерки в экзаменационной ведомости не допускаются.

Курсант после доклада о прибытии для сдачи зачета предъявляет свою зачетную книжку, после чего получает номер вопроса и чистые листы бумаги для записей ответов и приступает к подготовке ответа.

После подготовки к ответу или по истечении отведенного для этого времени курсант докладывает преподавателю о готовности и с его разрешения или по вызову отвечает на полученный вопрос.

Курсанты, замеченные в помощи друг другу, а также пользующиеся неразрешенными пособиями и различного рода записями, а также нарушающие установленные правила зачете, привлекаются к дисциплинарной ответственности. По решению экзаменатора им могут даваться другие или дополнительные задания.

Курсанты, получившие неудовлетворительную оценку, пересдают зачет в указанный деканатом срок.

Знания, умения и навыки курсантов при дифференцированном зачете определяются оценками: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Критерии оценки знаний курсантов:

"Отлично" - если курсант глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его изложил, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

"Хорошо" - если курсант твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

"Удовлетворительно" - если курсант усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

"Неудовлетворительно" - если курсант не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

4. Перечень типовых вопросов к зачету по дисциплине «ИТ управления»

1. Информационные технологии: основные понятия, назначение, предпосылки появления
2. Понятия электронного обмена данными
3. Понятие электронного документооборота
4. Определение и назначение информационной системы. Этапы развития ИС
5. Этапы жизненного цикла информационных систем
6. Особенности систем контроля и управления технологическими процессами
7. Приведите примеры использования автоматических систем управления для решения задач в сфере эксплуатации радиотехнических систем.
8. Техническое, информационное, программное, организационное и правовое обеспечение информационной системы
9. Особенности информационных процессов в сфере эксплуатации радиотехнических систем
10. Этапы обработки информации в информационной системе.
11. Понятие системы, свойства систем и методы их исследования
12. Распределенный подход к информационным ресурсам
13. Защита конфиденциальных данных.
14. Модель взаимодействия открытых систем
15. Понятие об автоматизированных рабочих местах и требованиях к ним
16. Стандарты электронного обмена данными в управлении формате XML
17. Технические средства приема, преобразования и передачи измерительной и командной информации
18. Управляющие ЭВМ, управляющие вычислительные комплексы (УВК)
19. Стандарты в области кодирования и сжатия информации
20. Показатели качества функционирования технологических процессов
21. Методы повышения надежности и эффективности программно-технических средств и систем автоматизации
22. Принципы автоматизации проектирования систем и средств управления
23. Автоматизация построения математических моделей СУ
24. Системы поддержки принятия решений
25. Экспертные системы, принципы построения и функционирования экспертных систем (ЭС)
26. Цифровая картография.
27. Современные средства ГИС
28. Компоненты экспертной системы
29. Понятие искусственного интеллекта

Формат сведений о ФОС и ее согласовании

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине представляет собой приложение к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии управления» образовательной программы специалитета по специальности

25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования


(код и наименование направления подготовки)

утвержденной «31» инвари 2018г.)

Автор (ы) фонда – доцент кафедры И и ИТ, к.п.н., Н.Б. Розен


Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Информатика и информационные технологии»

(протокол № 8 от «23» 05 2018 г.)

Заведующий кафедрой И и ИТ, доц., д.п.н.  / Е.Н. Кикоть /

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии радиотехнического факультета

(протокол № 6 от «27» 06 2018 г.)

Председатель методической комиссии:  / А.Г Жестовский /

Согласовано
начальник отдела

мониторинга и контроля  / Ю.В. Борисевич /