

Фонд оценочных средств (тесты)
для оценки сформированности компетенций по дисциплинам 4 курса
по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
направленность (профиль) Программно-аппаратные комплексы

Дисциплины

№	Наименование дисциплины	Формируемые компетенции
1.	Технологии обработки информации	ОПК-5; ОПК-8
2.	Операционные системы	ОПК-7
3.	Теория информационных процессов и систем	ОПК-7; ОПК-8
4.	Электротехника и электроника	ОПК-1
5.	Метрология, стандартизация, сертификация	ОПК-1; ОПК-4
6.	Управление ИТ-проектами	УК-2; ПК-1
7.	Корпоративные ИС	ПК-1
8.	Защита информации	ПК-2; ПК-3
9.	Инженерная и компьютерная графика	ПК-2
10.	Интеллектуальные системы и технологии	ПК-2; ПК-3
11.	Анализ данных и машинное обучение	ПК-2; ПК-3

Компетенции

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм
		УК-2.3. Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Использует естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1. Знает и применяет в профессиональной деятельности основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-4.2. Разрабатывает специальную (техническую) документацию в соответствии со стандартами, нормами и правилами
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Использует современные программные средства для настройки и управления информационными и автоматизированными системами
	ОПК-5.2. Использует современные аппаратные средства для интеграции в информационные и автоматизированные системы
	ОПК-5.3. Применяет методы установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Осуществляет выбор программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
	ОПК-7.2. Применяет современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1. Применяет на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем
	ОПК-8.2. Осуществляет моделирование и проектирование информационных и автоматизированных систем

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
--	---	--

производственно-технологический	ПК-1. Способен разрабатывать, документировать, тестировать и адаптировать прикладное программное обеспечение информационных систем, систем искусственного интеллекта принимать участие в управлении работами по разработке информационных систем и систем искусственного интеллекта	ПК-1.1. Использует современные технологии проектирования, разработки, документирования и тестирования информационных систем, систем искусственного интеллекта в различных областях человеческой деятельности
проектный	ПК-2. Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач, моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область автоматизации организации	ПК-2.2. Осуществляет исследование объекта на предмет его автоматизации, выявляет информационные потребности пользователей и угрозы информационной безопасности
		ПК-2.3. Использует методы анализа данных и представления знаний в информационных системах
проектный	ПК-3. Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы, осуществлять ведение информационных хранилищ для решения прикладных задач профессиональной деятельности	ПК-3.1. Выбирает и оценивает архитектуру вычислительных систем и их подсистем
		ПК-3.2. Осуществляет разработку баз и хранилищ данных, являющихся частью информационных систем
		ПК-3.3. Применяет на практике функциональные и технологические стандарты ИС, работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации

Количество вопросов по компетенциям

Код компетенции	Кол-во вопросов	Наименование дисциплин
УК-2	5	• Управление ИТ-проектами
ОПК-1	13	• Электротехника и электроника • Метрология, стандартизация, сертификация
ОПК-4	15	• Метрология, стандартизация, сертификация
ОПК-5	8	• Технологии обработки информации
ОПК-7	18	• Операционные системы • Теория информационных процессов и систем

ОПК-8	7	<ul style="list-style-type: none"> • Технологии обработки информации • Теория информационных процессов и систем
ПК-1	21	<ul style="list-style-type: none"> • Управление ИТ-проектами • Корпоративные ИС
ПК-2	28	<ul style="list-style-type: none"> • Защита информации • Инженерная и компьютерная графика • Интеллектуальные системы и технологии • Анализ данных и машинное обучение
ПК-3	15	<ul style="list-style-type: none"> • Защита информации • Интеллектуальные системы и технологии • Анализ данных и машинное обучение

Б1.О.31 Технологии обработки информации

ОПК-5 (8 вопросов)

- Выберите несколько правильных ответов.** Какие строки полностью соответствуют регулярному выражению: $[a-я]\{3,\}\s?\d?\s[A-я]^+$
 - 1) п. Лесной;
 - 2) ул. Королева, 12;
 - 3) **улица 1 мая;**
 - 4) **город Владивосток;**
 - 5) Проспект Вернадского;
 - 6) **морской вокзал;**
 - 7) Москва.
- 6. Выберите один правильный ответ.** Что обозначают мнимые метасимволы?
 - 1) **позицию символов в строке;**
 - 2) начало и конец строки;
 - 3) экранированный символ;
 - 4) определенный символ в строке.
- Выберите один правильный ответ.** Какой компонент из списка не имеет входных портов:
 - 1) Текстовый файл (экспорт);
 - 2) Узел ссылка;
 - 3) **Текстовый файл (импорт).**
- Выберите один правильный ответ.** Как в сценарии воспользоваться узлом, находящимся в другом модуле текущего пакета?
 - 1) **использовать компонент Узел-ссылка;**
 - 2) добавить ссылку на другой модуль через соответствующую команду в дереве пакетов;
 - 3) нет такой возможности.
- Дополните формулировку:** Алгоритм автоматического связывания не принимает во внимание такие метаданные столбцов, как _____. (**вид данных**)
- Дополните формулировку:** Первым шагом при разработке логической структуры витрины данных является _____. (**выбор главной сущности**)
- Установите соответствие между видами ссылок и их функционалом при копировании**

Виды ссылок на ячейки MS Excel	При копировании
А. относительные	1) не изменяются
Б. абсолютные	2) изменяются
В. смешанные	3) изменяются частично

Ответ:

А	Б	В
2	1	3

8. Установите соответствие между видом информационной технологии и примером инструментария

Вид ИТ	Пример инструментария
А. глобальная	1) программа «1С: Бухгалтерия»
Б. базовая	2) Internet
В. конкретная	3) комплексная программа управления предприятием «Галактика»

Ответ:

А	Б	В
2	3	1

ОПК-8 (5 вопросов)

9. Выберите один правильный ответ. По какому признаку вирусы классифицируются на сетевые, файловые и загрузочные:

- 1) по среде обитания;
- 2) по способу заражения среды обитания;
- 3) по деструктивным возможностям
- 4) по конструкции е. по степени защиты от вирусов

10. Выберите один правильный ответ. По какому признаку вирусы классифицируются на резидентные и нерезидентные:

- 1) по среде обитания;
- 2) по способу заражения среды обитания;
- 3) по деструктивным возможностям.
- 4) по структурным возможностям е. по модификации

11. Дополните формулировку: Оперативную память компьютера поражает _____ вирус. (резидентный)

12. Дополните формулировку: Присвоение условного обозначения объектам номенклатуры называется _____. (кодирование)

13. Дополните формулировку: В boot-сектор компьютера внедряются _____ вирусы. (загрузочные)

Ключ к тесту по дисциплине Б1.О.31 Технологии обработки информации

Вопрос №	Эталоны ответов		
	ОПК-5		ОПК-8
1.	346		
2.	1		
3.	3		
4.	1		
5.	вид данных		
6.	выбор главной сущности		
7.	А	Б	В
	2	1	3
8.	А	Б	В
	2	3	1

9.		1
10.		2
11.		резидентный
12.		кодирование
13.		загрузочные

Б1.О.33 Операционные системы

ОПК-7 (10 вопросов)

1. **Выберите несколько правильных ответов.** Классификационный признак «по назначению» предполагает выделение следующих видов операционных систем:
 - 1) **Специализированные системы**
 - 2) **Клиентские ОС**
 - 3) **Системы общего назначения**
 - 4) **Системы реального времени**
 - 5) Серверные ОС
2. **Выберите несколько правильных ответов.** Транзитные части операционных систем:
 - 1) драйверы устройств
 - 2) **системный загрузчик**
 - 3) ядро
 - 4) прикладные программы
 - 5) **утилиты (utilitie)**
 - 6) **оболочки**
 - 7) **системные библиотеки подпрограмм**
3. **Выберите один правильный ответ.** Windows 3.1 — это название:
 - 1) среды программирования
 - 2) текстового редактора
 - 3) **одной из оболочек операционной системы MS DOS**
 - 4) исторически первой операционной системы, выпущенной Microsoft
4. **Выберите один правильный ответ.** Принципиальные отличия Linux от Windows:
 - 1) **открытость кода операционной системы**
 - 2) наличие большого количества легально распространяемых практически бесплатно версий
 - 3) простота использования
 - 4) широкая известность и популярность
 - 5) наличие нескольких графических оболочек
5. **Выберите несколько правильных ответов.** В зависимости от назначения компьютера, на котором системы установлены выделяют:
 - 1) **Клиентские ОС**
 - 2) Системы реального времени
 - 3) Системы общего назначения
 - 4) **Серверные ОС**
 - 5) Прочие специализированные системы
6. **Дополните формулировку.** Операционные системы MacOS используются преимущественно на компьютерах, выпускаемых фирмой _____. (**Apple**)
7. **Дополните формулировку.** Исторически первой операционной системой семейства Windows можно считать Windows _____. (**NT**)
8. **Дополните формулировку.** Дистрибутив Ubuntu имеет в качестве графической рабочей среды _____. (**Gnome**)
9. **Дополните формулировку.** ОС, в которой поддержка графического интерфейса пользователя (GUI) интегрирована непосредственно в ядро, – это _____. (**Linux**)
10. Соотнесите аббревиатуры и их значения

Аббревиатуры	Значения
А. FCFS	1) кратчайшая работа первой
Б. FIFO	2) последний пришел - первый обслужился
В. SJF	3) справедливая очередь
Г. LIFO	4) первым пришел, первым обслужен

Д. FQ	5) первым вошел, первым вышел
Е. PQ	6) настраиваемые очереди
Ж. CQ	7) приоритетная очередь

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
4	5	1	2	3	7	6

Ключ к тесту по дисциплине Б1.О.33 Операционные системы

Вопрос №	Эталоны ответов							
	ОПК-7							
1.	1234							
2.	256							
3.	3							
4.	1							
5.	14							
6.	Apple							
7.	NT							
8.	Gnome							
9.	Linux							
10.	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	
	4	5	1	2	3	7	6	

Б1.О.34 Теория информационных процессов и систем

ОПК-7 (8 вопросов)

1. Выберите один правильный ответ. Выберите утверждения, характеризующие свойство «целостность»:

- 1) Свойства системы не являются простой суммой свойств составляющих ее элементов
- 2) Свойства системы зависят от свойств составляющих ее элементов
- 3) Возможна декомпозиция системы на компоненты, установление связей между ними
- 4) Каждый компонент системы может рассматриваться как система (подсистема) более широкой глобальной системы

2. Выберите несколько правильных ответов. Какие подзадачи относятся к задаче синтеза:

- 1) разработка модели системы
- 2) формирование требований к системе
- 3) оценивание системы
- 4) выделение системы из среды

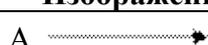
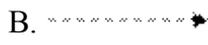
3. Выберите несколько правильных ответов. К методам экспертных оценок относятся:

- 1) ранжирование;
- 2) типа сценариев;
- 3) типа дерева целей.
- 4) методы типа «Дельфи»

4. Выберите несколько правильных ответов. К количественным методам описания систем относятся методы:

- 1) экспертных оценок;
- 2) «мозговой атаки»;
- 3) символический
- 4) эвристический.

5. Соотнесите изображения, названия и назначения типов связей

Изображение	Название	Назначение
А. 	1. Объектный поток (Object flow)	I. Вид взаимодействия между исходным и конечными действиями задается аналитиком отдельно для каждого случая использования такого отношения
Б. 	2. Нечеткое отношение (Relationship)	II. Исходное действие должно завершиться прежде, чем конечное действие сможет начаться
В. 	3. Временное предшествование (Temporal precedence)	III. Выход исходного действия является входом конечного действия. Из этого, в частности, следует, что исходное действие должно завершиться, прежде чем конечное действие сможет начаться

Ответ:

А	Б	В
3	1	2
II	III	I

6. Дополните формулировку. Наличие системообразующих, системосохраняющих факторов – это _____. (интегративность)

7. Дополните формулировку. В системе в появлении у неё новых свойств, отсутствующих у элементов, проявляется такая закономерность как _____. (целостность)

8. Дополните формулировку. На декомпозицию с сохранением целостных представлений о системе ориентирован такой принцип системного анализа как ____ _____. (принцип единства)

ОПК-8 (2 вопроса)

9. Соотнесите свойства системы и их характеристики:

Свойства системы	Характеристика
А. Ограниченность	1) Поведение системы обусловлено не столько особенностями отдельных элементов, сколько свойствами её структуры
Б. Целостность	2) Система формирует и проявляет свойства в процессе взаимодействия со средой
В. Структурность	3) По причине сложности познание системы требует множественности её описаний
Г. Взаимозависимость со средой	4) Система отделена от окружающей среды границами
Д. Иерархичность	5) Её свойство целого принципиально не сводится к сумме свойств составляющих элементов
Е. Множественность описаний	6) Соподчинённость элементов в системе

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
4	5	1	2	6	3

10. Решите задачу и запишите ответ: составьте таблицу пред- и постусловий для перечисленных ниже событий моделирования системы автомат-продавец.

Автомат-продавец находится в состоянии ожидания до тех пор, пока не появится заказ, который он выполняет и посылает на доставку.

Условиями для такой системы являются:

- А. автомат-продавец ждёт;
- Б. заказ прибыл и ждёт;
- В. автомат-продавец выполняет заказ;
- Г. заказ выполнен.

Событиями для этой системы являются:

- 1) Заказ поступил.
- 2) Автомат-продавец начинает выполнение заказа.
- 3) Автомат-продавец заканчивает выполнение заказа.
- 4) Заказ посылается на доставку.

Ответ:

Событие	Предусловия	Постусловия
1	нет	б
2	а, б	в
3	в	г, а
4	г	нет

Ключ к тесту по дисциплине Б1.О.34 Теории информационных процессов и систем

Вопрос №	Эталоны ответов	
	ОПК-5	ОПК-8
1.	1	
2.	13	
3.	14	

4.	34								
5.	A	Б	В						
	3	1	2						
	II	III	I						
6.	интегративность								
7.	целостность								
8.	принцип единства								
9.	A	Б	В	Г	Д	Е			
	4	5	1	2	6	3			
10.	Событие		Предусловия			Постусловия			
	1		нет			б			
	2		а, б			в			
	3		в			г, а			
	4		г			нет			

Б1.О.35 Электротехника и электроника

ОПК-1 (10 вопросов)

- Выберите один правильный ответ.** Алгебраическая сумма ЭДС в контуре равна алгебраической сумме падений напряжения на всех элементах данного контура:
 - 1) первый закон Ньютона
 - 2) первый закон Кирхгофа
 - 3) второй закон Кирхгофа**
 - 4) закон Ома
 - 5) С, Д.
- Дополните формулировку.** Наименьшая сила тока, смертельно опасная для человека равна _____. (1 А)
- Дополните формулировку.** Диэлектрики, обладающие очень большой диэлектрической проницаемостью, – это _____. (сегнетоэлектрики)
- Решите задание и запишите ответ.** К батарее, ЭДС которой 4,8 В и внутреннее сопротивление 3,5 Ом, присоединена электрическая лампочка сопротивлением 12,5 Ом. Определите ток батареи. (0,3 А)
- Выберите один правильный ответ.** Магнитные материалы применяют для изготовления
 - 1) радиотехнических элементов
 - 2) экранирования проводов
 - 3) обмоток электрических машин
 - 4) якорей электрических машин**
 - 5) А, В
- Решите задание и запишите ответ.** Определите коэффициент мощности двигателя, полное сопротивление обмоток которого 20 Ом, а активное сопротивление 19 Ом. (0,95)
- Решите задание и запишите ответ.** Если неоновая лампа мощностью 4,8 Вт рассчитана на напряжение 120 В, то потребляемый ток составляет _____. (0,04 А)
- Выберите один правильный ответ.** Условное обозначение

 - 1) Амперметр
 - 2) Вольтметр
 - 3) Гальванометр**
 - 4) Клеммы
 - 5) Генератор
- Дополните формулировку.** Вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии – это _____. (силовой трансформатор)
- Решите задание и запишите ответ.** В замкнутой цепи течет ток 1 А. внешнее сопротивление цепи 2 Ом. Определите внутреннее сопротивление источника, ЭДС которого составляет 2,1 В. (0,1 Ом)

Ключ к тесту по дисциплине Б1.О.35 Электротехника и электроника

Вопрос №	Эталоны ответов
	ОПК-1
1.	3
2.	1 А

3.	сегнетоэлектрики
4.	0,3 А
5.	4
6.	0,95
7.	0,04 А
8.	3
9.	силовой трансформатор
10.	0,1 Ом

Б1.О.36 Метрология, стандартизация, сертификация

ОПК-1 (3 вопроса)

1. **Выберите один правильный ответ.** Назовите определение метрологии:
 - 1) наука, изучающая и разрабатывающая измерения, методологию и способы организации их единства и определенной точности
 - 2) **пакет документации, устанавливающий условия и правила эксплуатации измерительных приборов и средств**
 - 3) комплекс организационных и нормативно-правовых процессов и организаций требуемые для создания единого измерения на территории государства
2. **Выберите один правильный ответ.** Принцип Единства измерений – это:
 - 1) выражение измерений в установленных рамках единиц, а погрешность задается с определенной вероятностью в установленных ограничениях
 - 2) **применение одинаковых единиц измерения в рамках ЛПУ или региона**
 - 3) использование лабораторных инструментов для определенных физиологических величин
3. **Дополните формулировку.** Цель метрологии – обеспечение _____ с необходимой и требуемой точностью. **(единства измерений)**

ОПК-4 (15 вопросов)

4. **Выберите один правильный ответ.** Что называют статическими измерениями:
 - 1) мероприятия, выполненные в стационарных условиях
 - 2) **осуществляемые при постоянной измеряемой величине**
 - 3) первоначальное значение физической величины определяется сравнительным методом с значением исследуемой величины
5. **Выберите один правильный ответ.** Дайте характеристику динамическим измерениям:
 - 1) мероприятия осуществляется в специально оборудованных передвижных лабораториях
 - 2) значение измеряемого показателя рассчитывается в зависимости от веса гирь, которые постепенно устанавливают на весы
 - 3) **изменяющейся во времени физической величины, которые представляется совокупностью ее значений с указанием моментов времени, которым соответствуют эти значения**
6. **Выберите один правильный ответ.** Что называют абсолютной погрешностью измерения:
 - 1) **разница между измеренным и действительным показателем измеряемой величины**
 - 2) составляющая погрешности измерений, объясняемая несовершенством используемого метода для измерения
 - 3) следствие воздействия отклонений в сторону любого из параметров, определяющих условия измерения
7. **Выберите один правильный ответ.** Что называют относительной погрешностью:
 - 1) погрешность, являющаяся результатом воздействия отклонения в сторону одного из параметров, характеризующих измерительные условия
 - 2) составляющая погрешности измерений, не зависящая от значения измеряемой величины
 - 3) **абсолютная погрешность, деленная на действительное значение**
8. **Выберите один правильный ответ.** Систематическая погрешность:
 - 1) независима от обозначения исследуемой величины
 - 2) взаимосвязана со значением от изучаемой величины
 - 3) **это часть погрешности, наблюдающаяся в череде измерений**

9. Выберите один правильный ответ. Что называют случайной погрешностью:
- 1) составляющая погрешности случайным образом, изменяющаяся при повторных измерениях
 - 2) погрешность, превосходящая все предыдущие погрешности измерений
 - 3) разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины
10. Выберите один правильный ответ. Где используется Государственный метрологический надзор:
- 1) на коммерческих предприятиях, организациях и учреждениях
 - 2) в организациях, предприятиях и учреждениях, находящихся в федеральном подчинении
 - 3) на предприятиях, в организациях и учреждениях вне зависимости от вида собственности и ведомственной принадлежности

11. Установить соответствие между классами измерительных приборов и параметрами измерений:

Класс	Параметры
А. Класс В	1) измерительные генераторы сигналов и измерительные усилители
Б. Класс Г	2) приборы для измерения частоты и интервалов времени
В. Класс Е	3) измерители напряжений
Г. Класс С	4) приборы для измерения распределенных параметров электрических цепей
Д. Класс Ч	5) цифровые и комбинированные приборы
Е. Класс Ф и Ч	6) приборы для наблюдения за формой электрического сигнала

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
3	1	4	6	2	5

12. Дополните формулировку. Измерительные инструменты, которые предназначаются для воспроизведения и/либо хранения физических величин, это _____. (вещественные меры)

13. Дополните формулировку. По отношению к основным единицам измерения могут быть _____. (абсолютные, относительные)

14. Дополните формулировку. Метод, где величину определяют с использованием отчетного оборудования, измерительных приборов, называется метод _____. (непосредственной оценки)

15. Дополните формулировку. Принципиальное отличие поверки от калибровки состоит в том, что поверка носит _____. (обязательный характер)

16. Дополните формулировку. Средства поверки технических устройств – это _____. (эталоны)

17. Дополните формулировку. Проведение анализа и экспертной оценки действующих требований и последующее их соблюдение в основании объекта, для которого предполагается экспертиза, называется _____. (метрологическая экспертиза)

18. Дополните формулировку. _____ предполагает совокупность определенных зафиксированных операций, использование которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности. (Методика измерений)

19. Установите соответствие между цифровыми приборами и их назначением:

Цифровой прибор	Назначение
А. Кодо-импульсное преобразование	1) Измеряемое напряжение U_x преобразуется в частоту f следования импульсов, которые подсчитываются за определенный интервал времени.
Б. Время-импульсное преобразование	2) Последовательное сравнение значений измеряемой величины с рядом дискретных

	значений известной величины, изменяющийся по определенному закону.
В. Частотно-импульсное преобразование	3) Измеряемая величина U_x преобразуется во временной интервал Δt с последующим заполнением этого интервала импульсами N образцовой частоты.

Ответ:

А	Б	В
2	3	1

Ключ к тесту по дисциплине Б1.О.36 Метрология, стандартизация, сертификация

Вопрос №	Эталоны ответов					
	ОПК-1			ОПК-4		
1.	2					
2.	2					
3.	единства измерений					
4.	2					
5.	3					
6.	1					
7.	3					
8.	3					
9.	1					
10.	3					
11.	А	Б	В	Г	Д	Е
	3	1	4	6	2	5
12.	вещественные меры					
13.	абсолютные, относительные					
14.	непосредственной оценки					
15.	обязательный характер					
16.	эталоны					
17.	метрологическая экспертиза					
18.	Методика измерений					
19.	А	Б	В			
	2	3	1			

Б1.В.04 Управление ИТ-проектами

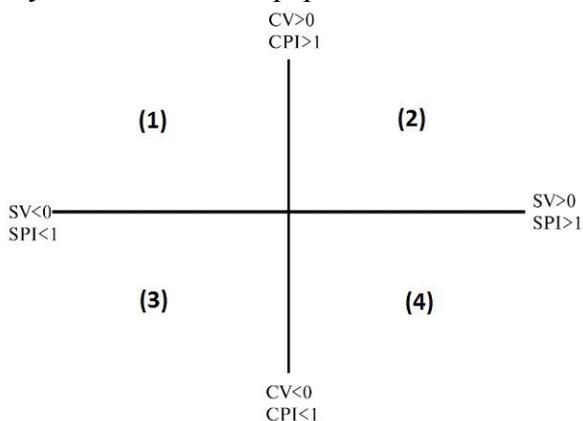
УК-2 (5 вопросов)

1. **Выберите один правильный ответ.** Что не рассматривает сфера проектного управления:
 - 1) Ресурсы
 - 2) Качество предоставляемого продукта
 - 3) Стоимость, Время проекта
 - 4) Обоснование инвестиций**
 - 5) Риски
2. **Выберите один правильный ответ.** Жизненный цикл проекта – это:
 - 1) стадия реализации проекта
 - 2) стадия проектирования проекта
 - 3) временной промежуток между моментом обоснования инвестиций и моментом, когда они окупились
 - 4) временной промежуток между моментом появления, зарождения проекта и моментом его ликвидации, завершения**
 - 5) временной промежуток между моментом получения задания от заказчика и моментом сдачи проекта заказчику
3. **Дополните формулировку.** На реализацию проекта сильнее всего влияют _____ и _____ факторы? (экономические, правовые)
4. **Дополните формулировку.** Временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта называется _____. (жизненный цикл проекта)
5. **Дополните формулировку.** Проект, заказчик которого может решиться увеличить его окончательную стоимость по сравнению с первоначальной, является _____. (краткосрочным)

ПК-1 (10 вопросов)

6. **Выберите один или несколько правильных ответов.** Управляемыми параметрами проекта не являются:
 - 1) объемы и виды работ
 - 2) стоимость, издержки, расходы по проекту
 - 3) временные параметры, включающие сроки, продолжительности и резервы выполнения работ и этапов проекта, а также взаимосвязи между работами
 - 4) ресурсы, требуемые для осуществления проекта, в том числе человеческие или трудовые, финансовые, материально-технические, а также ограничения по ресурсам
 - 5) качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта
 - 6) Все варианты правильны**
7. **Выберите один правильный ответ.** Календарное планирование не включает в себя:
 - 1) планирование содержания проекта
 - 2) определение последовательности работ и построение сетевого графика
 - 3) планирование сроков, длительностей и логических связей работ и построение диаграммы Ганта
 - 4) определение потребностей в ресурсах (люди, машины, механизмы, материалы и т.д.) и расчет затрат и трудозатрат по проекту
 - 5) определение себестоимости продукта проекта**
8. **Выберите один правильный ответ.** Что является основной целью сетевого планирования:
 - 1) Управление трудозатратами проекта
 - 2) Снижение до минимума времени реализации проекта**
 - 3) Максимизация прибыли от проекта
 - 4) Определение последовательностей выполнения работ

- 5) Моделирование структуры проекта
9. Выберите один правильный ответ. Какая работа называется критической:
- 1) Длительность которой максимальна в проекте
 - 2) Стоимость которой максимальна в проекте
 - 3) Имеющая максимальный показатель отношения цены работы к ее длительности
 - 4) Работа с максимальными трудозатратами
 - 5) Работа, для которой задержка ее начала приведет к задержке срока окончания проекта в целом
10. Выберите один правильный ответ. Организационная структура проекта – это:
- 1) выделение ролей исполнителей, которые необходимы для реализации проекта, определение взаимоотношений между ними и распределение ответственности за выполнение задач
 - 2) деятельность, связанная с использованием или созданием некоторой информационной технологии
 - 3) последовательность фаз проекта, через которые он должен пройти для гарантированного достижения целей проекта
11. Дополните формулировку. Основная цель «метода критического пути» заключается в _____. (минимизации сроков проекта)
12. Решите задание и запишите ответ. CV - отклонение по стоимости, SV - отклонение по срокам, CPI - индекс выполнения бюджета, SPI - индекс выполнения расписания. В каком случае возникает перерасход и отставание? (3)



13. Дополните формулировку. Конечный показатель средней длительности проекта, рассчитанный по методу ПЕРТ, имеет _____ распределение? (нормальное)
14. Дополните формулировку. Конечный показатель средней длительности проекта, рассчитанный методом моделирования Монте-Карло, имеет _____ распределение (треугольное)
15. Дополните формулировку. Тестирование, которое выполняется в целях проверки реализуемости функциональных требований, то есть способности системы в определённых условиях решать задачи, нужные пользователям, называется _____. (функциональное)

Ключ к тесту по дисциплине Б1.В.04 Управление ИТ-проектами

Вопрос №	Эталоны ответов	
	УК-2	ПК-1
1.	4	
2.	4	
3.	экономические, правовые	
4.	жизненный цикл проекта	
5.	краткосрочным	

6.		12345 или 6
7.		5
8.		2
9.		5
10.		1
11.		минимизации сроков проекта
12.		3
13.		нормальное
14.		треугольное
15.		функциональное

Б1.В.05 Корпоративные ИС

ПК-1 (11 вопросов)

1. **Выберите один правильный ответ.** Корпоративной информационной системой называется
 - 1) Сеть из определенного числа компьютеров
 - 2) Совокупность средств для широкополосной передачи информации
 - 3) **Совокупность средств автоматизации управления предприятием**
 - 4) Глобальное информационное пространство, основанное на физической инфраструктуре Интернета
2. **Выберите несколько правильных ответов.** Какие информационные сети используются в корпоративных информационных сетях?
 - 1) **Локальные LAN (Local Area Net).**
 - 2) **Региональные масштаба города MAN (Metropolitan Area Network);**
 - 3) **Глобальная (Wide Area Network).**
 - 4) **Торговые сети - ETNs (Electronic Trading Networks).**
 - 5) **Автоматизированные торговые сети ECN (Electronic Communication Network).**
 - 6) Сети железных дорог.
 - 7) Сети автомобильных дорог.
3. **Выберите один правильный ответ.** Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)?
 - 1) Информационная система промышленного предприятия.
 - 2) Информационная система торгового предприятия.
 - 3) **Корпоративная информационная система.**
 - 4) Информационная система кредитного учреждения.
4. **Выберите несколько правильных ответов.** Укажите характеристики информационной системы, которые можно использовать для ее оценки и выбора?
 - 1) **Функциональные возможности.**
 - 2) Количество программных модулей.
 - 3) Форматы данных.
 - 4) **Надежность и безопасность.**
 - 5) **Практичность и удобство.**
 - 6) Структура баз данных.
 - 7) **Эффективность.**
 - 8) **Сопровождаемость.**
5. **Выберите один правильный ответ.** Основным назначением корпоративных информационных систем является
 - 1) передача данных в глобальную сеть Интернет
 - 2) обеспечение передачи сообщений между пользователями
 - 3) **оперативное предоставление непротиворечивой, достоверной и структурированной**
 - 4) информации для принятия управленческих решений.
6. **Дополните формулировку.** Метод, представляющий собой совокупность различных методов создания бизнес-моделей – это _____. (**ARIS**)
7. **Дополните формулировку.** Бизнес–логика реинжиниринга отражает иерархическую зависимость понятий: «бизнес–система», «бизнес–подсистема», «бизнес–процесс», «_____ функция». (**элементарная**)

8. Дополните формулировку. Исторически первые корпоративные информационные системы поддерживали автоматизацию таких задач как _____ и _____. (**бухгалтерия, документооборот**)

9. Дополните формулировку. Программный модуль, который отвечает за создание и редактирование штатного расписания, управление резервом на замещение должностей, называется _____. (**учет и управление кадрами**)

10. Дополните формулировку. Модель деятельности предприятия, выраженная в терминах внутренних и внешних связей, называется _____. (**бизнес-процессом**)

11. Установите соответствие: АСУ – назначение

АСУ	Назначение
А. MRP	1) Планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем
Б. MRP II	2) Планирование материальных потребностей
В. ERP-система	3) Планирование производственных ресурсов
Г. ERP-II и CSRP	4) Планирование ресурсов предприятия

Ответ:

А	Б	В	Г
2	3	4	1

Ключ к тесту по дисциплине Б1.В.05 Корпоративные ИС

Вопрос №	Эталоны ответов			
	ПК-1			
1.	3			
2.	12345			
3.	3			
4.	14578			
5.	3			
6.	ARIS			
7.	элементарная			
8.	бухгалтерия, документооборот			
9.	учет и управление кадрами			
10.	бизнес-процессом			
11.	А	Б	В	Г
	2	3	4	1

Б1.В.07 Защита информации

ПК-2 (5 вопросов)

- 1. Выберите один правильный ответ.** Конфиденциальная информация это
 - 1) сведения, составляющие государственную тайну
 - 2) сведения о состоянии здоровья высших должностных лиц
 - 3) **документированная информация, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством РФ**
 - 4) данные о состоянии преступности в стране
- 2. Выберите один правильный ответ.** Какая информация подлежит защите?
 - 1) информация, циркулирующая в системах и сетях связи
 - 2) зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать
 - 3) только информация, составляющая государственные информационные ресурсы
 - 4) **любая документированная информация, неправомерное обращение с которой может нанести ущерб ее собственнику, владельцу, пользователю и иному лицу**
- 3. Дополните формулировку.** Наиболее надежным механизмом для защиты содержания сообщений является _____. (**криптозащита**)
- 4. Дополните формулировку.** Первым этапом разработки системы защиты ИС является _____ потенциально возможных угроз информации. (**анализ**)
- 5. Дополните формулировку.** Удачная криптоатака называется _____. (**взломом**)

ПК-3 (5 вопросов)

- 6. Выберите один правильный ответ.** Под информационной безопасностью понимается:
 - 1) **защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или случайного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений в том числе владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуре**
 - 2) программный продукт и базы данных должны быть защищены по нескольким направлениям от воздействия
 - 3) нет верного ответа
- 7. Выберите один правильный ответ.** Защита информации:
 - 1) небольшая программа для выполнения определенной задачи
 - 2) **комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности**
 - 3) процесс разработки структуры базы данных в соответствии с требованиями пользователей
- 8. Дополните формулировку.** Метод защиты информации в информационной системе организации путем ее криптографического закрытия называется _____. (**маскировка**)
- 9. Дополните формулировку.** Если средство защиты способно противостоять корпоративному злоумышленнику, то согласно "Европейским критериям", безопасность считается _____. (**средней**)
- 10. Дополните формулировку.** Защита с применением меток безопасности, согласно «Оранжевой книге», используется в системах класса _____. (**B1**)

Ключ к тесту по дисциплине Б1.В.07 Защита информации

	Эталоны ответов
--	-----------------

Вопрос №	ПК-2	ПК-3
1.	3	
2.	4	
3.	криптозащита	
4.	анализ	
5.	взломом	
6.		1
7.		2
8.		маскировка
9.		средней
10.		B1

Б1.В.08 Инженерная и компьютерная графика

ПК-2 (13 вопросов)

1. Выберите один правильный ответ. Проекция прямой, перпендикулярной плоскости общего положения, на чертеже должны быть

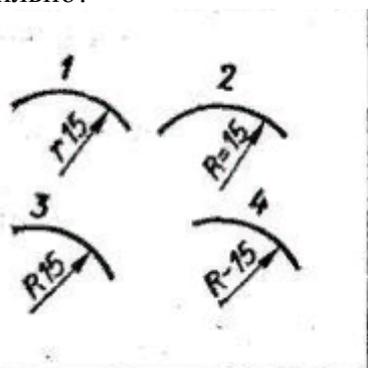
- 1) перпендикулярными соответствующим проекциям горизонталей и фронталей, лежащих в данной плоскости
- 2) параллельными одной из прямых, лежащих в заданной плоскости
- 3) перпендикулярными проекциям любой прямой, лежащей в заданной плоскости
- 4) перпендикулярными проекциям двух любых прямых, лежащих в заданной плоскости

2. Дополните формулировку. Для получения аксонометрической проекции необходимо использовать ___ плоскость(-и) (одну)

3. Дополните формулировку. Если плоскость пересечет все образующие цилиндрической поверхности вращения и не будет перпендикулярна оси вращения поверхности, то она пересечет поверхность по _____. (эллипсу)

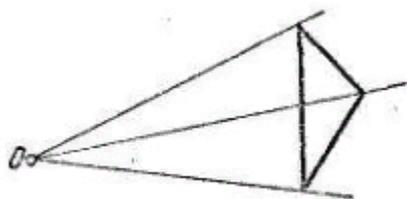
4. Дополните формулировку. Если КЧ точки А преобразовать сначала введя плоскость проекций $\Pi_4^{\wedge}\Pi_1$, а потом введя плоскость $\Pi_5^{\wedge}\Pi_4$, то на линии проекционной связи, проведенной из точки A_4 перпендикулярно к оси $X_4^{\circ}5$ следует отложить отрезок, равный расстоянию точки А до _____. (плоскости Π_4)

5. Выберите один правильный ответ. На каком рисунке 1 радиус дуги поставлен правильно?



(3)

6. Выберите один правильный ответ. Какова будет величина изображения (рисунок), если картинная плоскость находится между центром О и проецируемым предметом



- 1) Увеличенная;
- 2) Натуральная.
- 3) Уменьшенная;

7. Выберите один правильный ответ. Для чего предназначен технический рисунок?

- 1) для изготовления детали;
- 2) для определения возможности транспортировки детали;
- 3) для определения способов крепления детали в конструкции;
- 4) для выявления внешней формы детали.

8. Выберите один правильный ответ. Как штрихуются в разрезе соприкасающиеся детали?

- 1) Одинаково;
- 2) С разным наклоном штриховых линий;

- 3) С разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий;
- 4) Одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется.
9. Выберите один правильный ответ. Расшифруйте условное обозначение резьбы $M20 \times 0.75 LH$.
- 1) Резьба метрическая, номинальный диаметр 20мм, шаг 0,75мм, левая;
- 2) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, правая;
- 3) Резьба трубная, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая;
- 4) Резьба метрическая, номинальный диаметр 0,75мм, шаг 20мм, левая.
10. Дополните формулировку. Параллельное проецирование – это проецирование, при котором центр проецирования расположен _____. (в бесконечности)
11. Дополните формулировку. Поверхность, образованную окружностью, которая, перемещаясь в пространстве, своим центром скользит по некоторой кривой и пересекает другую кривую, а ее плоскость остается параллельной некоторой плоскости называют _____. (циклической)
12. Дополните формулировку. При пересечении поверхностей вращения с пересекающимися осями может быть использован метод вспомогательных _____ сфер. (концентрических)
13. Дополните формулировку. При решении задач на пересечение поверхностей вращения со скручивающимися осями может быть использован метод вспомогательных _____ сфер. (эксцентрических)

Ключ к тесту по дисциплине Б1.В.08 Инженерная и компьютерная графика

Вопрос №	Эталоны ответов
	ПК-2
1.	1
2.	одну
3.	эллипсу
4.	плоскости P_4
5.	3
6.	3
7.	4
8.	3
9.	1
10.	в бесконечности
11.	циклической
12.	концентрических
13.	эксцентрических

Б1.В.09 Интеллектуальные системы и технологии

ПК-2 (5 вопросов)

1. **Выберите один правильный ответ.** Цель интеграции для разработчиков интеллектуальных систем

- 1) **обеспечить создание единых инструментальных (языковых средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта, и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.**
- 2) обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ.
- 3) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний
- 4) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.

2. **Выберите один правильный ответ.** Цель интеграции для администраторов БЗ:

- 1) обеспечить создание единых инструментальных (языковых средств, успешно и эффективно реализующих методы доступа к информации и обработки ее, типичные и для искусственного интеллекта, и для технологии баз данных, и не зависящие от того, где эта информация размещается.
- 2) **обеспечить ряд средств, представленных в основном в технологии баз данных, но приспособленных к требованиям СУБЗ.**
- 3) совокупность моделей, методов и технических приемов, нацеленных на создание систем, которые предназначены для решения проблем с использованием знаний
- 4) методология ЭС, которая охватывает методы добычи, анализа и выражения в правилах знаний экспертов.

3. **Дополните формулировку.** Система, которая использует человеческие знания, встраиваемые в компьютер, для решения задач, которые обычно требуют человеческой экспертизы – это _____ система? (экспертная)

4. **Дополните формулировку.** Термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных; здесь же подразумевается сопутствующее ПО, – это _____. (интеллектуальный анализ данных / Data Mining)

5. **Дополните формулировку.** Модель, которая не выглядит как реальная система, но повторяет ее поведение – это _____ модель (аналоговая)

ПК-3 (5 вопросов)

6. **Выберите один правильный ответ.** Модельный процессор обычно реализует следующие действия:

- 1) подтверждение и интерпретация инструкций моделирования, поступающих от диалогового компонента системы и проведение их в систему управления моделями
- 2) интеграция модели, т.е. совмещение операций нескольких моделей, когда это необходимо
- 3) **все перечисленные**
- 4) исполнение модели, т.е. процесс управления текущим прогоном или реализацией модели

7. **Выберите один правильный ответ.** Системы предсказания:

- 1) сравнивают наблюдения поведения системы со стандартами, которые представляются определяющими для достижения цели

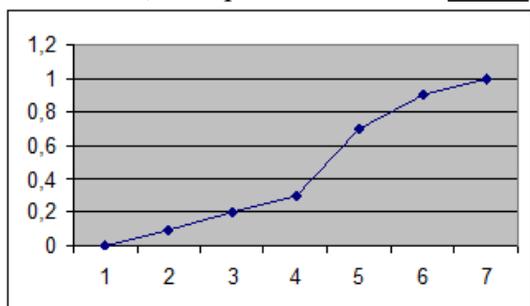
- 2) включают прогнозирование погоды, демографические предсказания, экономическое прогнозирование, оценки урожайности, а также военное, маркетинговое и финансовое прогнозирование.
- 3) специализируются на задачах планирования, например, такой как автоматическое программирование.
- 4) выявляют описания ситуации из наблюдений.

8. Дополните формулировку. Системы, которые выявляют описания ситуации из наблюдений, – это системы _____. (интерпретации)

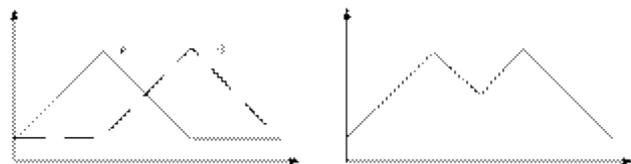
9. Дополните формулировку. Математическая модель, которая используется для оценки сценариев, которые меняются во времени, называется _____. (динамическая)

10. Дополните формулировку. Математическая модель, которая воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации, называется _____. (статическая)

11. Дополните формулировку. На рисунке представлен график функции принадлежности множества, который называется _____. (высокие средства)



12. Дополните формулировку. На рисунке представлена логическая операция с нечеткими множествами, обозначаемая _____. ($\max(A,B)$)



Ключ к тесту по дисциплине Б1.В.09 Интеллектуальные системы и технологии

Вопрос №	Эталоны ответов	
	ПК-2	ПК-3
1.	1	
2.	2	
3.	экспертная	
4.	Интеллектуальный анализ данных / Data Mining	
5.	аналоговая	
6.		3
7.		2
8.		интерпретации
9.		динамическая
10.		статическая
11.		высокие средства
12.		$\max(A,B)$

Б1.В.12 Анализ данных и машинное обучение

ПК-2 (5 вопросов)

- 1. Выберите один правильный ответ.** Наиболее редко на практике применяются методы машинного обучения, основанные на:
 - 1) Алгоритмах обучения без учителя
 - 2) Алгоритмах обучения с учителем
 - 3) Алгоритмах обучения с подкреплением**
 - 4) Свёрточных нейронных сетях
- 2. Выберите один правильный ответ.** Если сравнивать Data Mining, машинное обучение и статистику, какая из дисциплин сконцентрирована на едином процессе анализа данных, включает очистку данных, обучение, интеграцию и визуализацию результатов:
 - 1) Data Mining**
 - 2) статистика
 - 3) машинное обучение
- 3. Дополните формулировку.** Особый метод анализа данных, который фокусируется на моделировании и открытии данных, а не на их описании, – это _____.
(интеллектуальный анализ данных)
- 4. Дополните формулировку.** Свойство интеллектуальной системы, которое выполняет творческие функции, которые традиционно считают прерогативой человека, – это _____.
(искусственный интеллект)
- 5. Дополните формулировку.** Шкала, содержащая только категории, которые не могут упорядочиваться – это _____ шкала? **(номинальная)**

ПК-3 (5 вопросов)

- 6. Выберите один правильный ответ.** При каких условиях метод ближайшего соседа k-NN работает лучше?
 - 1) Больше образцов, но менее типично
 - 2) Небольшой образец, но хорошая типичность**
 - 3) Образцы распределяются по кластерам.
 - 4) Образцы распределяются по цепочке
- 7. Выберите несколько правильных ответов.** Какой из следующих методов можно использовать для сокращения возможностей?
 - 1) PCA**
 - 2) Линейный дискриминантный анализ LDA**
 - 3) AutoEncoder**
 - 4) Матрица сингулярного разложения SVD**
 - 5) E. LeastSquares LeastSquares
- 8. Да / нет. Прочитайте задание, запишите ответ.** Если существует нейронная сеть и функция активации - ReLU, если вместо ReLU используется линейная функция активации, может ли нейронная сеть по-прежнему характеризовать функцию XNOR? **(нет)**
- 9. Прочитайте задание, запишите ответ.** Есть N образцов, которые обычно используются для обучения и обычно используются для тестирования. Как изменяется разрыв между ошибкой обучения и ошибкой теста, если значение N увеличивается? **(уменьшается)**
- 10. Дополните формулировку.** На больших обучающих выборках лучше работают такие алгоритмы как _____. **(бустинг)**

Ключ к тесту по дисциплине Б1.В.12 Анализ данных и машинное обучение

Вопрос №	Эталоны ответов	
	ПК-2	ПК-3
1.	3	
2.	1	
3.	интеллектуальный анализ данных	
4.	искусственный интеллект	
5.	номинальная	
6.		2
7.		1234
8.		нет
9.		уменьшается
10.		бустинг