


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Факультет Прикладная математика и информатика

Кафедра Информационных технологий и прикладной математики

Зав. кафедрой  «Утверждаю»  
подпись  
«26» августа 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
«Проектирование информационных систем»

образовательная программа направления подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика  
Блок Б1.О.19 «Дисциплины (модули)», обязательная часть

**Профиль подготовки**  
Прикладная информатика в биоинформационных технологиях

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Форма обучения очная

Курс 3,4 семестр 6,7

Москва  
2021

Составитель / составители: МГТЭУ, доцент кафедры ИТиПМ

место работы, занимаемая должность

  
подпись

Петрунина Е.В.  
Ф.И.О.

«21» августа 2021 г.  
Дата

Рецензент: МГТЭУ, доцент кафедры ИТиПМ

место работы, занимаемая должность

  
подпись

Белоглазов А.А.  
Ф.И.О.

«22» августа 2021 г.  
Дата

Согласовано:

*Представитель работодателя или объединения работодателей*

Генеральный директор, АО «Микропроцессорные системы», к.т.н.

(должность, место работы)

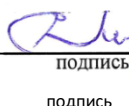
  
подпись

Демидов Л.Н.  
Ф.И.О.

«26» августа 2021 г.  
Дата

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (протокол № 1 от «26» августа 2021 г.)

Зав. кафедрой ИТиПМ

  
подпись

Митрофанов Е.П.

Ф.И.О.

«30» августа 2021 г.

Дата

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О./

## **Содержание**

- 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ  
ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- 5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Проектирование информационных систем»

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов ( типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование результата обучения
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп
	ОПК-9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций. ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала. ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.
ПК-3	Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
	ПК-3.1. Знает методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями. ПК-3.2. Умеет работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем; использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; проектировать компоненты программных средств. ПК-3.3. Владеет навыками определения содержания работ по созданию программного продукта; приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта; навыками проектирования прикладных программных продуктов, в том числе клиент-серверных приложений.
ПК-6	Способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
	ПК-6.1. Знает предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС; основы современных операционных систем; современные стандарты информационного взаимодействия систем. ПК-6.2. Умеет использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; использовать

	<p>модели языка UML для представления требований заказчика.</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками визуального и текстового описания требований заказчика.</p>
ПК-9	<p>Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов</p> <p>ПК-9.1. Знает методологию составления технической документации; способы ведения документооборота в организации.</p> <p>ПК-9.2. Умеет описывать технологические процессы обработки данных; моделировать и проектировать информационные процессы и структуры.</p> <p>ПК-9.3. Владеет навыками составления технической документации; навыками визуального описания информационных потоков объекта автоматизации.</p>

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл.2).

Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины:

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий <sup>1</sup> , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций <sup>2</sup>	Контролируемые разделы и темы дисциплины <sup>3</sup>	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции <sup>4</sup>
ОПК-9		<i>Знает</i>			
	Недостаточный уровень	ОПК-9. Студент не способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций. Не знает инструментов и методов коммуникаций в проектах; каналов и моделей коммуникаций в проектах; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации.	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Базовый уровень	ОПК-9.1. Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в применении на практике. Имеет несистематизированные знания о инструментах и методах	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.

<sup>1</sup> Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

<sup>2</sup> Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

<sup>3</sup> Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

<sup>4</sup> Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая)

игра, портфолио...

		коммуникаций в проектах; каналах и моделях коммуникаций в проектах; технологиях межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии			
	Средний уровень	ОПК-9.1 Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает основные инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы и модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Высокий уровень	ОПК-9.1. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы и модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
		<i>Умеет</i>			

	Базовый уровень	ОПК-9.2. Студент испытывает затруднения при работе с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем; при проектировании компонентов программных средств.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Средний уровень	ОПК-9.2. Студент умеет самостоятельно работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Высокий уровень	ОПК-9.2. Студент умеет работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем; проектировать компоненты программных средств.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
		<i>Владеет</i>			
	Базовый уровень	ОПК-9.3. Студент владеет основными навыками публичных выступлений и приемами работы.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.



	Средний уровень	ОПК-9.3. Студент владеет знаниями всего изученного материала, владеет навыками публичных выступлений.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Высокий уровень	ОПК-9.3. Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией дисциплины, навыками проведения презентаций, публичных выступлений.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
ПК-3		<i>Знает</i>			
	Недостаточный уровень	ПК-3. Студент не способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения. Не знает основных методов разработки, анализа и проектирования ПО	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Базовый уровень	ПК-3.1. Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет несистематизированные знания о методах разработки, анализа и проектирования ПО	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Средний уровень	ПК-3.1. Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает основные методы разработки, анализа и	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.

		проектирования ПО	сдача экзамена		
	Высокий уровень	ПК-3.1. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает основные методы разработки, анализа и проектирования ПО.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
		<i>Умеет</i>			
	Базовый уровень	ПК-3.2. Студент испытывает затруднения при работе с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Средний уровень	ПК-3.2. Студент умеет работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Высокий уровень	ПК-3.2. Студент умеет самостоятельно работать с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения для информационных систем.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
		<i>Владеет</i>			

	Базовый уровень	ПК-3.3. Студент владеет приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта, но допускает незначительные ошибки.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Средний уровень	ПК-3.3. Студент владеет основными приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Высокий уровень	ПК-3.3. Студент владеет приемами работы с инструментальными средствами автоматизации проектирования и реализации программного продукта	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
ПК-6		<i>Знает</i>			
	Недостаточный уровень	ПК-6. Студент не способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика. Не знает предметной области автоматизации; архитектуры устройств и функционирование вычислительных систем и ИС.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.

	Базовый уровень	ПК-6.1. Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания о функционировании вычислительных систем и ИС	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Средний уровень	ПК-6.1. Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Высокий уровень	ПК-6.1. Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и ИС	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
		<i>Умеет</i>			

	Базовый уровень	ПК-6.2. Студент испытывает затруднения при построении функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; затрудняется использовать модели языка UML для представления требований заказчика	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Средний уровень	ПК-6.2. Студент умеет использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; использовать модели языка UML	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Высокий уровень	ПК-6.2. Студент умеет самостоятельно использовать нотации для построения функциональной и процессной моделей исследуемой предметной области; использовать модели языка UML для представления требований заказчика	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
		<i>Владеет</i>			
	Базовый уровень	ПК-6.3. Студент владеет навыками визуального и текстового описания требований заказчика, но допускает незначительные ошибки.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.

	Средний уровень	ПК-6.3. Студент владеет навыками визуального и текстового описания требований заказчика.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Высокий уровень	ПК-6.3. Студент владеет навыками визуального и текстового описания требований заказчика, навыками составления технической документации продукта.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 2. IDEF подход Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
ПК-9		<i>Знает</i>			
	Недостаточный уровень	ПК-9. Студент не способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. Не знает методологию составления технической документации; способов ведения документооборота в организации.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Базовый уровень	ПК-9.1. Студент показывает поверхностное знание и понимание методологии составления технической документации	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Средний уровень	ПК-9.1. Студент знает методологию составления технической документации;	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.

		способы ведения документооборота в организации.	обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	информационного обеспечения ИС Раздел 3. UML подход	
Высокий уровень	ПК-9.1. Студент показывает глубокое знание и понимание методологии составления технической документации	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.	
	Умеет				
Базовый уровень	ПК-9.2. Студент непоследовательно моделирует и проектирует информационные процессы и структуры.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.	
Средний уровень	ПК-9.2. Студент умеет моделировать и проектировать информационные процессы и структуры.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.	
Высокий уровень	ПК-9.2. Студент умеет самостоятельно описывать технологические процессы обработки данных; моделировать и проектировать информационные процессы и структуры.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.	
	Владеет				

	Базовый уровень	ПК-9.3. Студент допускает ошибки при составлении технической документации.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Средний уровень	ПК-9.3. Студент владеет навыками составления технической документации; допускает незначительные ошибки при визуальном описании информационных потоков объекта автоматизации	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.
	Высокий уровень	ПК-9.3. Студент владеет навыками составления технической документации; навыками визуального описания информационных потоков объекта автоматизации.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	Раздел 1. Теоретико-методологическая составляющая. Проектирование информационного обеспечения ИС Раздел 3. UML подход	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, разноуровневые задачи.



## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>5</sup>

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Решение разноуровневых задач (заданий)	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач (заданий)
3	Тестирование	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания
4	Зачет		Вопросы к зачету
5	Курсовая работа		Темы курсовых работ
6	Экзамен		Вопросы к экзамену

<sup>5</sup> Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

### **3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Информатика» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 4.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК-9, ПК-3, ПК-6, ПК-9		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ОПК-9.1. ПК-3.1. ПК-6.1. ПК-9.1.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ОПК-9.1. ПК-3.1. ПК-6.1. ПК-9.1.	Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ОПК-9.1. ПК-3.1. ПК-6.1. ПК-9.1.	Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ОПК-9.1. ПК-3.1. ПК-6.1. ПК-9.1.	Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике
		Умеет	
	Базовый уровень	ОПК-9.2. ПК-3.2. ПК-6.2. ПК-9.2.	Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач
	Средний уровень	ОПК-9.2. ПК-3.2. ПК-6.2. ПК-9.2.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень	ОПК-9.2. ПК-3.2. ПК-6.2. ПК-9.2.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки
		Владеет	
	Базовый уровень	ОПК-9.3. ПК-3.3. ПК-6.3. ПК-9.3.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.
	Средний уровень	ОПК-9.3.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов

		ПК-3.3. ПК-6.3. ПК-9.3.	<i>профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.</i>
	Высокий уровень	ОПК-9.3. ПК-3.3. ПК-6.3. ПК-9.3.	<i>Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала</i>

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения**

##### **Задания в форме устного опроса:**

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

##### **Задания в форме практических работ. Комплект разноуровневых задач (заданий)**

Практическая работа представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в индивидуальном выполнении обучающимся практических заданий для оценки полученных знаний, умений и владений компетенциями, формируемыми по данной дисциплине.

Выполнение практических работ является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задания типового вида и задания творческого характера, по результатам выполнения практических заданий обучающие оформляют отчеты, содержащие анализ полученных результатов и выводы.

##### **Задания в форме тестирования**

Тест представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тестирование является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов.

В каждом задании необходимо выбрать все правильные ответы.

#### **5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### **Задания в форме устного опроса**

##### **РАЗДЕЛ 1. Теоретико-методологическая составляющая.**

- 1) Предмет и метод курса "Проектирование информационных систем".
- 2) Понятие экономической информационной системы.
- 3) Классы ИС.
- 4) Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем.

- 5) Основные особенности современных проектов ИС.
- 6) Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы.
- 7) Методы программной инженерии в проектировании ИС.
- 8) Понятие жизненного цикла ПО ИС.
- 9) Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные.
- 10) Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС.
- 11) Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная.
- 12) Стадии жизненного цикла ПО ИС.
- 13) Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.
- 14) Каноническое проектирование ИС.
- 15) Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС.
- 16) Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть").
- 17) Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации.
- 18) Типовое проектирование ИС. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации.
- 19) Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР).
- 20) Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР.
- 21) Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС.
- 22) Основные понятия организационного бизнес-моделирования.
- 23) Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения.
- 24) Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента.
- 25) Динамическое описание компании.
- 26) Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании.
- 27) Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построение организационно-функциональной структуры компании.
- 28) Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании. Информационные технологии организационного моделирования.
- 29) Процессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организации.
- 30) Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации.
- 31) Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация процессов.
- 32) Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения. Референтные модели.
- 33) Проведение предпроектного обследования организации. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала.

## **РАЗДЕЛ 2. IDEF подход**

- 1) Методологии моделирования предметной области.
- 2) Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура.
- 3) Структура управления. Организационная структура.
- 4) Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области.
- 5) Функциональная методика IDEF. Функциональная методика потоков данных. Объектно-ориентированная методика.
- 6) Сравнение существующих методик. Синтетическая методика.
- 7) Case-средства для моделирования деловых процессов. Инструментальная среда BPwin.
- 8) Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма; диаграммы декомпозиции; диаграммы дерева узлов; диаграммы только для экспозиции (FEO).
- 9) Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов.
- 10) Информационное обеспечение ИС.
- 11) Внемашинное информационное обеспечение. Система документации. Внутримашинное информационное обеспечение.
- 12) Проектирование экранных форм электронных документов.
- 13) Информационная база и способы ее организации.
- 14) Моделирование данных. Отображение модели данных в инструментальном средстве ERwin. Интерфейс ERwin.
- 15) Уровни отображения модели.
- 16) Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены.
- 17) Создание физической модели: уровни физической модели данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование. Генерация кода.
- 18) Тестирование ИС. Метод белого и черного ящика.

## **РАЗДЕЛ 3. UML подход**

- 1) Диаграммы в UML.
- 2) Классы и стереотипы классов. Ассоциативные классы.
- 3) Основные элементы диаграмм взаимодействия — объекты, сообщения.
- 4) Диаграммы состояний: начального состояния, конечного состояния, переходы.
- 5) Вложенность состояний. Диаграммы внедрения: подсистемы, компоненты, связи.
- 6) Стереотипы компонент. Диаграммы размещения.
- 7) Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании информационных систем. Взаимосвязи между диаграммами.
- 8) Поддержка UML итеративного процесса проектирования ИС.

9) Этапы проектирования ИС: моделирование бизнес-прецедентов, разработка модели бизнес-объектов, разработка концептуальной модели данных, разработка требований к системе, анализ требований и предварительное проектирование системы, разработка моделей базы данных и приложений, проектирование физической реализации системы.

Контролируемые компетенции: ОПК-9, ПК-3, ПК-6, ПК-9  
*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

### Тестирование

- 1 По типу хранимых данных ИС делятся на...
  - а) фактографические и документальные
  - б) ручные, автоматические и автоматизированные
  - в) информационно-поисковые и информационно-решающие
  - г) управляющие и советующие
  
- 2 Для чего предназначены ИС автоматизированного проектирования (САПР)?
  - а) для автоматизации функций производственного персонала по контролю и управлению производственными операциями
  - б) для автоматизации функций инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, дизайнеров при создании новой техники или технологии
  - в) для автоматизации всех функций фирмы и охватывают весь цикл работ от планирования деятельности до сбыта продукции
  - г) для автоматизации функций управленческого персонала как промышленных предприятий, так и непромышленных объектов (гостиниц, банков, магазинов и пр.)
  
- 3 Сколько основных моделей жизненного цикла охватывает проектирование ИС?
  - а) 2
  - б) 3
  - в) 4
  - г) 1
  
- 4 Ряд событий, происходящих с системой в процессе ее создания и использования - это...
  - а) Жизненный цикл
  - б) Модель системы
  - в) Нет правильного ответа
  - г) Разработка ИС
  
- 5 Какая модель жизненного цикла предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке?
  - а) Спиральная
  - б) Поэтапная модель с промежуточным контролем
  - в) Каскадная
  - г) Последовательная
  
- 6 К основным процессам жизненного цикла программного обеспечения относится...
  - а) Документирование
  - б) Разрешение проблемы
  - в) Верификация



г) Эксплуатация

7 К вспомогательным процессам жизненного цикла программного обеспечения относится...

- а) Разработка
- б) Обучение
- в) Аттестация
- г) Сопровождение

8 На какой стадии создания ИС выполняется разработка и утверждение технического задания на создание ИС?

- а) Формирование требований к ИС
- б) Техническое задание
- в) Разработка концепции ИС
- г) Эскизный проект

9 Документ, определяющий цели, требования и основные исходные данные, необходимые для разработки автоматизированной системы управления – это...

- а) Распоряжение
- б) Договор на автоматизацию
- в) Техническое задание
- г) Технологическая карта

10 Какие функции не относятся к этапу эскизного проектирования?

- а) Функции разработки ИС
- б) Функции и параметры основных программных средств
- в) Функции подсистем, их цели и ожидаемый эффект от внедрения
- г) Функции системы управления базой данных

11 Какие требования не относятся к моделям предметных областей?

- а) Формализация, обеспечивающая однозначное описание структуры предметной области
- б) Все относятся
- в) Понятность для заказчиков и разработчиков на основе применения графических средств отображения модели
- г) Реализуемость, подразумевающая наличие средств физической реализации модели предметной области в ИС

12 На каком уровне построения модели предметной области уточняется состав классов объектов, определяются их атрибуты и взаимосвязи?

- а) Функциональном
- б) Концептуальном
- в) Структурном
- г) Организационном

13 Структурированное графическое описание сети процессов и операций, связанных с данными, документами, организационными единицами и прочими объектами, отражающими существующую или предполагаемую деятельность предприятия - это...

- а) Функция
- б) Подпроцесс
- в) Бизнес-модель
- г) Бизнес-процесс

14 Бизнес-система-это...

- а) Совокупность различных видов деятельности, которые создают результат, имеющий ценность для потребителя
- б) Цепочка работ (функций), результатом которой является какой-либо продукт или услуга
- в) Все ответы верны
- г) Система, которая представляет собой связанное множество бизнес-процессов, конечными целями которых является выпуск продукции или услуг

15 Работник, обладающий знаниями о бизнес-процессе и имеющий позитивные личные качества – это...

- а) Владелец процесса
- б) Лидер команды
- в) Коммуникатор
- г) Координатор процесса

16 Что относится к основным процессам?

- а) Сопутствующие процессы
- б) Вспомогательные процессы
- в) Процессы развития
- г) Процессы управления

17 Процессы, охватывающие весь комплекс функций управления на уровне каждого бизнес-процесса и бизнес-системы в целом - это...

- а) Стратегическое управление
- б) Процессы управления
- в) Организационное проектирование
- г) Процессы обеспечения

18 Какой отчет в BPwin включает информацию о контексте модели — имя модели, точку зрения, область, цель, имя автора, дату создания и др.?

- а) Data Usage Report
- б) Activity Cost Report
- в) Diagram Report
- г) Model Report

19 Ключевое слово, определяющее некоторое понятие, которое формирует описание объекта и дает принадлежность этого объекта к классу, группе и т.д. – это...

- а) Аспект
- б) Дескриптор
- в) Фасет
- г) Нет правильного ответа

20 Информационная база – это...

- а) Рационально организованный комплекс взаимосвязанных документов, который отвечает единым правилам и требованиям
- б) Подготовка внешнего вида с помощью графических средств проектирования
- в) Совокупность данных, организованных определенным способом и хранимых в памяти вычислительной системы в виде файлов
- г) Совокупность взаимосвязанных форм документов, регулярно используемых в процессе управления экономическим объектом

Ответы:

1.	а
2.	а
3.	в
4.	б
5.	в
6.	в
7.	в
8.	в
9.	в
10.	а
11.	г
12.	г
13.	а
14.	а
15.	в
16.	г
17.	б
18.	б
19.	г
20.	г

Контролируемые компетенции: ОПК-9, ПК-3, ПК-6, ПК-9  
*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

### **ФОС Проектирование информационных систем**

#### **Тест 1**

1 Причиной кризиса программной инженерии не является:

- А) нечеткая и неполная формулировка требований к ПО;
- В) отсутствие необходимых ресурсов и неудовлетворительное планирование;
- С) недостаточное вовлечение пользователей в работу над проектом;
- Д) отсутствие инженерных методов разработки ПО;
- Е) новизна используемой технологии для организации.

2 Совокупность структурных элементов системы и связей между ними, а также поведение элементов системы в процессе их взаимодействия – это...

- А) модель ПО;
- В) CASE-технология;
- С) архитектура ПО;
- Д) язык моделирования;
- Е) нет правильного ответа.

3 Дополните определение: «CASE-технология представляет собой совокупность методов проектирования АИС, а также...»

А) набор инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме моделировать предметную область, анализировать эту модель на всех стадиях разработки

и сопровождения, и разрабатывать приложения в соответствии с информационными потребностями пользователей;

В) средства для визуализации, описания, проектирования и документирования архитектуры системы;

С) совокупность структурных элементов системы и связей между ними, а также поведение элементов системы в процессе их взаимодействия;

Д) элементы модели – фундаментальные концепции моделирования и их семантику; нотацию – визуальное представление элементов модели; руководство по использованию – правила применения элементов в рамках построения тех или иных типов моделей ПО;

Е) нет правильного ответа.

4 Тенденциями развития современных АИС не является?

А) значительная временная протяженность проекта;

В) разобщенность и разнородность отдельных групп разработчиков по уровню квалификации и сложившимся традициям использования тех или иных инструментальных средств;

С) сложность описания (большое количество функций, процессов элементов данных и сложные взаимосвязи между ними);

Д) наличие совокупности тесно взаимодействующих компонентов, имеющих локальные задачи и цели функционирования (например, традиционных приложений, связанных с обработкой транзакций, приложений аналитической обработки-поддержки принятия решений);

Е) нет правильного ответа.

5 На формальном уровне метод проектирования ПО определяется как совокупность составляющих:

А) концепций и нотаций;

В) нотаций и процедур;

С) процедур, нотаций и концепций;

Д) концепций и процедур;

Е) нет правильного ответа.

6 Под совокупностью методов и средств, используемых в процессе разработки ПО понимают...

А) метод проектирования ПО;

В) архитектура ПО;

С) модель ПО;

Д) технология проектирования ПО;

Е) нет правильного ответа.

7 Из предложенных вариантов ответа, выберите тот, который соответствует эволюции технологий разработки ПО.

(1 – CASE-технология, 3 – технологии объектно-ориентированного программирования, 4 – компонентные технологии, 5 – технологии структурного программирования):

- A) 1, 3, 4, 5;
- B) 5, 3, 4, 1;
- C) 4, 1, 3, 5;
- D) 5, 4, 3, 1;
- E) Нет правильного ответа.

8 Разработка ПО «снизу-вверх» - подход, при котором сначала разрабатывались сравнительно простые подпрограммы, из которых затем пытались построить сложную программу. Отнесите данное определение к одной из технологий проектирования ПО.

- A) модульное программирование;
- B) компонентное программирование;
- C) процедурное программирование;
- D) CASE-технологии;
- E) объектно-ориентированное программирование.

9 Какая технология проектирования ПО не использует глобальные данные?

- A) модульная технология;
- B) нет правильного ответа;
- C) компонентная технология;
- D) CASE-технологии;
- E) объектно-ориентированная технология.

10 Эта технология определяется как технология создания сложного ПО, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определенного типа (класса), а классы образуют иерархию с наследованием объектов. Выберите соответствующий вариант.

- A) компонентная технология;
- B) структурное технология;
- C) нет правильного ответа;
- D) CASE-технологии;
- E) объектно-ориентированная технология.

11 Какой подход лежит в основе технологий, разработанных на базе COM и технологии создания распределенных приложений CORBA?

- A) нисходящий;
- B) восходящий;
- C) объектно-ориентированный;
- D) компонентный;
- E) нет правильного ответа.

12 Спецификация разрабатываемого программного обеспечения при использовании UML объединяет несколько моделей: использования, логическую, реализации, процессов, развертывания. Какая модель включает в себе ключевые абстракции предметной области, обеспечивающие функциональность?

- A) использования;
- B) развертывания;

- С) процессов;
- Д) реализации;
- Е) логическая;
- Ф) нет правильного ответа.

13 Какой тип диаграмм позволяет наглядно представить ожидаемое поведение системы?

- А) диаграммы кооперации;
- В) диаграммы классов;
- С) диаграммы размещения;
- Д) диаграммы реализации;
- Е) диаграммы вариантов использования;
- Ф) диаграммы пакетов.

14 Какой из графических элементов, расположенных на рисунке 1, представляет собой вариант использования (прецедент)?

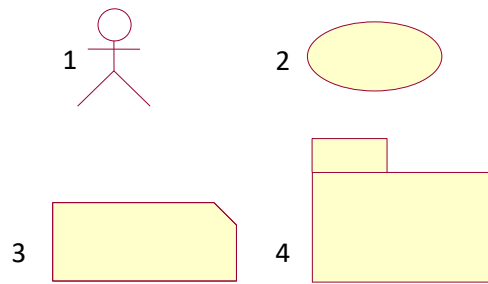


Рисунок 1

- А) 1;
- В) 2;
- С) 3;
- Д) 4;
- Е) нет правильного ответа.

15 Отношение между вариантами использования, при котором существует некоторый фрагмент поведения разрабатываемого программного обеспечения, повторяющийся в нескольких вариантах использования, называют:

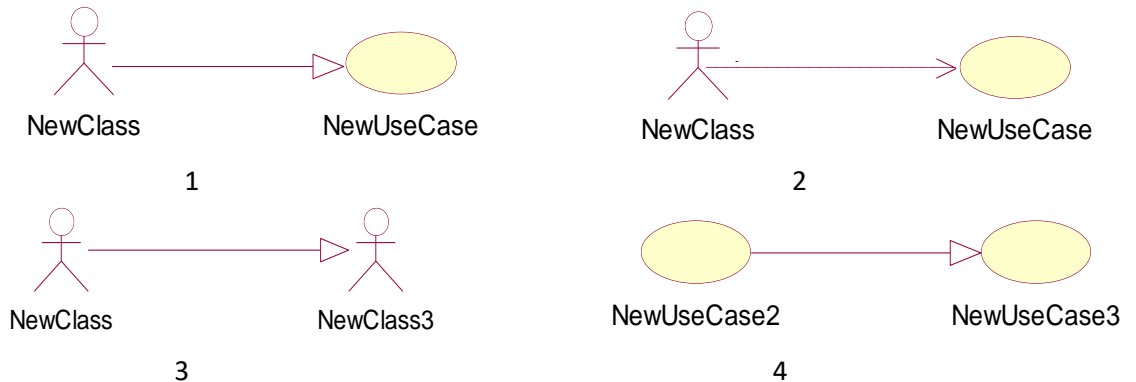
- А) ассоциацией;
- В) использованием;
- С) обобщением;
- Д) расширением;
- Е) нет правильного ответа.

16 На каком этапе разработки программного обеспечения разрабатывается концептуальная модель?

- А) на этапе анализа;
- В) на этапе реализации;
- С) на этапе проектирования;

- D) на всех этапах;
- E) нет правильного ответа.

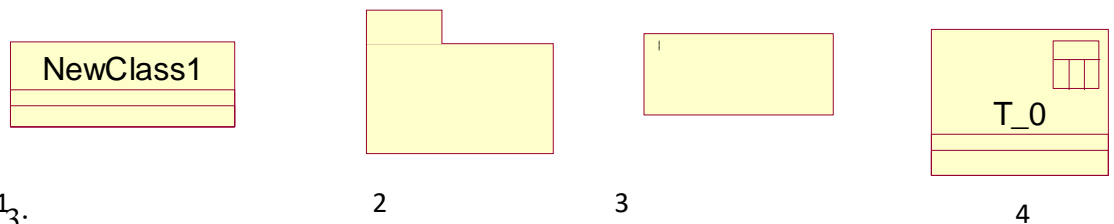
17 На каком из приведенных графических изображений указано отношение между объектами, которое не может существовать?



F) 2;

- G) 1;
- H) 3;
- I) 4;
- J) 1 и 2.

18 Какой из графических элементов, расположенных на рисунке обозначает класс с уточнением атрибутов?



- A) 1;
- B) 2;
- C) 3;
- D) нет правильного ответа;
- E) 4.

19 Отношение между классами, при котором любой объект одного класса (подтипа) обязательно является также и объектом другого класса (супертипа), называют...

- A) отношение ассоциации;
- B) отношение обобщения;
- C) отношение зависимости;
- D) отношение агрегации;
- E) нет правильного ответа.

20 Объектная декомпозиция - это представление разрабатываемого ПО в виде совокупности ..., в процессе взаимодействия которых через передачу сообщений и происходит выполнение требуемых функций. Выберите подходящий вариант ответа и дополните определение.

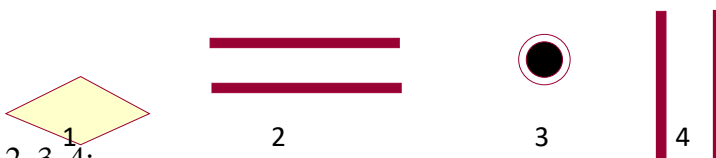
- A) компонент;

- В) процедур;
- С) модулей;
- Д) объектов;
- Е) нет правильного ответа.

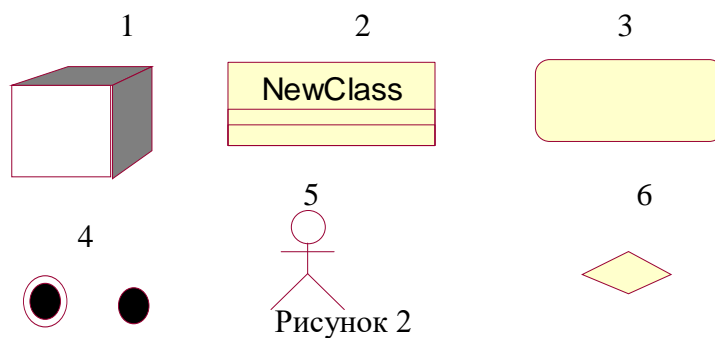
21 Построение диаграммы последовательностей системы необходимо для...

- А) описания особенностей поведения ПО (возможных действий системы);
- В) генерации кода;
- С) описания предметной области;
- Д) размещения программных компонентов на конкретном оборудовании;
- Е) нет правильного ответа.

22 Какой из указанных ниже графических элементов используется для обозначения альтернативного процесса?

- 
- А) 1, 2, 3, 4;
  - В) 1;
  - С) 2;
  - Д) все;
  - Е) 2 и 4.

23 Какие графические элементы, изображенные на рисунке 2, используются при построении диаграммы деятельности?



- А) 1, 2, 3, 4;
- В) 6, 5, 4, 3;
- С) 4, 6, 3;
- Д) все;
- Е) нет правильного ответа.

24 Какой вид классов обеспечивает взаимодействие между действующими лицами и внутренними элементами системы?

- А) классы-сущности;
- В) граничные классы;



- С) управляющие классы;
- Д) классы-исключения;
- Е) нет правильного ответа.

25 Пакетом при объектном подходе называют ...

- А) пакет классов, обеспечивающий интерфейс с аппаратными средствами или программными системами;
- В) совокупность описаний классов и других программных ресурсов;
- С) А и В;
- Д) ряд диаграмм вариантов использований, описывающих функциональность системы;
- Е) нет правильного ответа.

26 Диаграмма пакетов показывает...

- А) из каких частей состоит проектируемая программная система, и как эти части связаны друг с другом;
- В) взаимодействие между действующими лицами и внутренними элементами системы;
- С) размещение программных компонентов на конкретном оборудовании;
- Д) внутренние объекты, а также последовательность сообщений, которыми обмениваются объекты в процессе реализации фрагмента варианта использования;
- Е) нет правильного ответа.

27 Диаграмма последовательностей *этапа проектирования* показывает...

- А) размещение программных компонентов на конкретном оборудовании;
- В) из каких частей состоит проектируемая программная система, и как эти части связаны друг с другом;
- С) взаимодействие между действующими лицами и внутренними элементами системы;
- Д) внутренние объекты, а также последовательность сообщений, которыми обмениваются объекты в процессе реализации фрагмента варианта использования;
- Е) нет правильного ответа.

28 Какие графические элементы, изображенные на рисунке 3, используются при построении диаграммы последовательности?

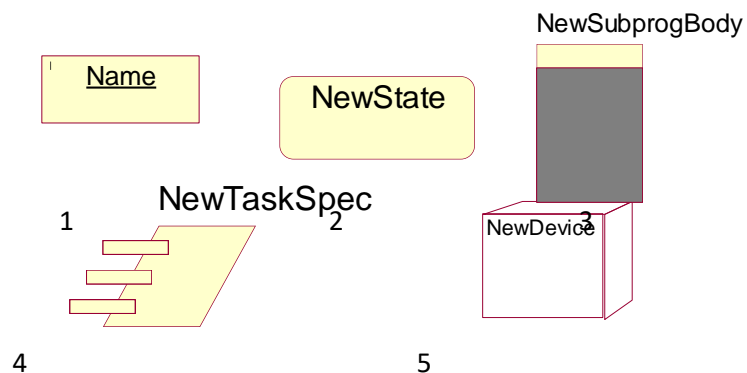


Рисунок 3

- A) 1;
- B) 4;
- C) 1 и 3;
- D) 3;
- E) 2,4,5 .

29 Диаграмма кооперации представляет собой...

- A) внутренние объекты, а также последовательность сообщений, которыми обмениваются объекты в процессе реализации фрагмента варианта использования;
- B) потоки данных между объектами классов, что позволяет уточнить связи между ними;
- C) взаимодействие между действующими лицами и внутренними элементами системы;
- D) размещение программных компонентов на конкретном оборудовании;
- E) нет правильного ответа.

30 Какой тип отношений между классами является ассоциацией между целым и его частью или частями, если отношение «целое-часть» в конкретном случае существенно?

- A) композиция;
- B) обобщение;
- C) зависимость;
- D) агрегация;
- E) нет правильного ответа.

31 Интерфейсом в UML называют?

- A) класс, содержащий только объявление операций;
- B) класс, содержащий объявление атрибутов и операций;
- C) объект;
- D) диаграмму интерфейсов;
- E) нет правильного ответа.

32 Из каких наименований состоит условное обозначение диаграммы классов в UML?

- A) атрибуты, операции, ответственность;
- B) операции и ответственность;
- C) атрибуты и операции;
- D) имя класса, атрибуты, операции, ответственность;
- E) нет правильного ответа.

33 Диаграммы состояний показывают...

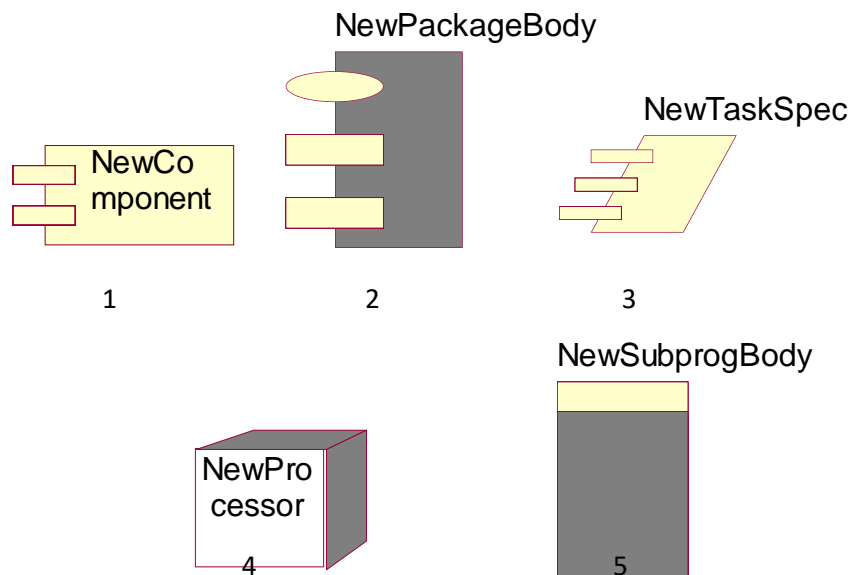
- A) потоки данных между объектами классов, что позволяет уточнить связи между ними;
- B) размещение программных компонентов на конкретном оборудовании;
- C) состояния объекта, возможные переходы, а также события или сообщения, вызывающие каждый переход;

- D) внутренние объекты, а также последовательность сообщений, которыми обмениваются объекты в процессе реализации фрагмента варианта использования;
- E) нет правильного ответа.

34 Диаграмму компонентов применяют...

- A) при размещении программных компонентов на конкретном оборудовании;
- B) для проектирования интерфейса;
- C) при проектировании физической структуры разрабатываемого ПО;
- D) для описания предметной области;
- E) нет правильного ответа.

35 Какой из приведенных графических обозначений не используется для построения диаграммы компонентов



- A) 1;
- B) 2;
- C) 3;
- D) 4;
- E) 5.

36 В каком случае фиксируют зависимость между компонентами

- A) если один компонент содержит некоторый ресурс, а другой его использует;
- B) если на диаграмме отображаются более трех компонентов;
- C) если необходимо показать локальную сеть;
- D) если необходимо показать функции того или иного компонента;
- E) нет правильно ответа.

37 Физические взаимосвязи между программными и аппаратными компонентами системы отображает диаграмма...

- A) компонентов;
- B) вариантов использования;
- C) размещения;

- D) классов;
- E) нет правильного ответа.

38 Соединение узлов означает ....

- A) наличие в системе соответствующих коммуникационных каналов;
- B) работу локальной вычислительной сети;
- C) физическую взаимосвязь между программными и аппаратными компонентами системы;
- D) A и C;
- E) нет правильного ответа.

39 Какова главная особенность спиральной модели разработки ПО?

- A) реорганизация проекта (перепроектирование без изменения функциональности);
- B) перепроектирование с увеличением функциональности;
- C) верны ответы A) и B);
- D) нет правильного ответа.

40 Надежность это ...

- A) свойство объекта выполнять задание функций, сохраняя во времени значения установленных эксплуатационных показателей в заданных пределах;
- B) сложность описания (большое количество функций, процессов элементов данных и сложные взаимосвязи между ними);
- C) наличие совокупности тесно взаимодействующих компонентов, имеющих локальные задачи и цели функционирования (например, традиционных приложений, связанных с обработкой транзакций, приложений аналитической обработки-поддержки принятия решений);
- D) результат работы программного средства удовлетворяющий ожиданиям разработчиков;
- E) нет правильного ответа.

41 Какая модель надежности программного средства базируется на анализе структурных особенностей программы?

- A) Эмпирическая модель;
- B) Аналитическая модель;
- C) Структурная модель;
- D) Стохастическая модель;
- E) Концептуальная модель.

## Тест 2

1. Верно ли утверждение, что информация обладает следующими свойствами, отражающими ее природу и особенности использования: кумулятивность, эмерджентность, неассоциативность, и старение информации.

- *Верное утверждение;*
- Не верное утверждение.

2. Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и ... текстовой и/или фактографической информации. (*обработку*)

3. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией

- По масштабу;
- По сфере применения;
- По способу организации.

4. Системы обработки транзакций по оперативности обработки данных разделяются на пакетные информационные системы и ... информационные системы. (*оперативные*)

5. OLTP ( OnLine Transaction Processing ), это:

- Режим оперативной обработки транзакций;
- Режим пакетной обработки транзакций;
- Время обработки запроса пользователя.

6. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:

- Системы на основе архитектуры файл – сервер;
- Системы на основе архитектуры клиент – сервер;
- Системы на основе многоуровневой архитектуры;
- Системы на основе интернет/интранет – технологий;
- Корпоративные информационные системы.

7. Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети:

- Одиночные;
- Групповые;
- Корпоративные

8. Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:

- Системы поддержки принятия решений;
- Информационно-справочные;
- Офисные информационные системы

9. Как называется классификация, объединяющая в себе системы обработки транзакций; системы поддержки принятия решений; информационно-справочные системы; офисные информационные системы:

- По сфере применения;
- По масштабу;

- По способу организации

10. Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:

- *Гибкость;*
- *Надежность;*
- *Эффективность;*
- *безопасность*

11. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов. Поисковый характер документальных информационных систем определил еще одно их название — ...системы (*информационно-поисковые*).

12. В ... ИС регистрируются факты - конкретные значения данных атрибутов об объектах реального мира. Основная идея таких систем заключается в том, что все сведения об объектах (фамилии людей и названия предметов, числа, даты) сообщаются компьютеру в каком-то заранее обусловленном формате (например, дата - в виде комбинации ДД.ММ.ГГ). (*фактографических*)

13. В семантически-навигационных (гипертекстовых) системах документы, помещаемые в хранилище документов, оснащаются специаль-ными навигационными конструкциями ... , соответствующими смысловым связям между различными документами или отдельными фрагментами одного документа. (*гиперссылками*)

14. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю ... . (*документов*)

15. Связи, когда одна и та же запись может входить в отношения со многими другими записями называют:

- “один к одному”
- “один ко многим”
- “многие ко многим”

16. Связь, когда одна запись может быть связана только с одной другой записью называют «один к ... » (*одному*)

17. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:

- “один ко многим”
- “один к одному”
- “многие ко многим”

18. ... модель данных представляет данные в виде древовидной структуры и является реализацией логических отношений “один ко многим” (или “целое - часть”). (*Иерархическая*)

19. В ... *базах данных* отношения представляются в виде двумерной таблицы. Каждое отношение представляет собой подмножество декартовых произведений доменов. (*реляционных*)

20. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:

- Последовательный файл
- Индексно-последовательный файл
- *Графический файл*
- Индексно-произвольный файл

Отметьте не нужное

21. ... ИПЯ — система знаков, используемых для записи слов и выражений ИПЯ. (*Алфавит*)

22. ... классификация состоит в том, что вся предметная область разбивается на ряд исходных рубрик — фасет — по семантическому принципу, отражающему специфику предметной области. (*Фасетная*)

23. ... - это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых означает завершение ..., а также с установленными требованиями к срокам, результатам, риску, рамкам расходования средств и ресурсов, организационной структуре. (*Проект*)

24. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:

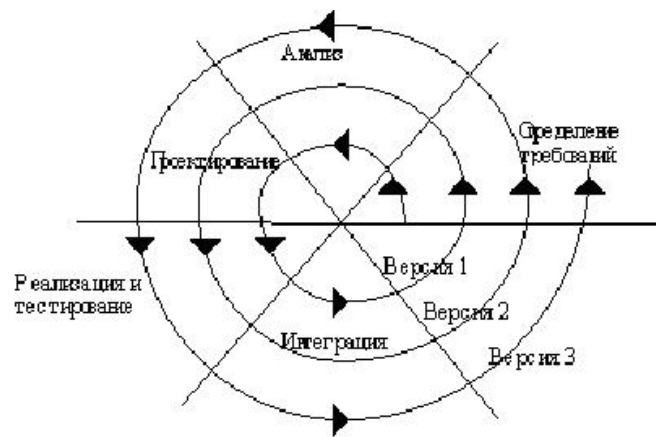
- *Жизненный цикл ИС;*
- Разработка ИС;
- Проектирование ИС

25. Жизненный цикл ПО по методологии RAD состоит из четырех фаз:

- фаза анализа и планирования требований;
- фаза проектирования;
- фаза построения;
- фаза внедрения;

разместите фазы по порядку.

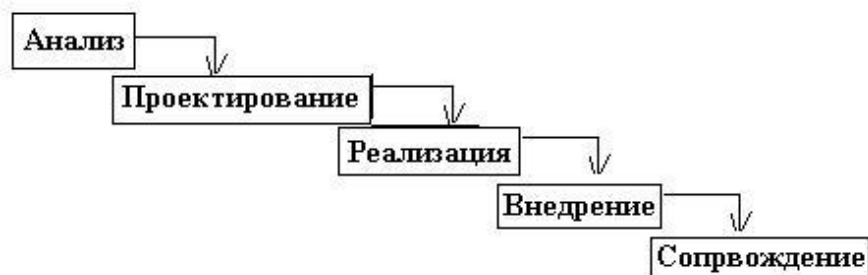
26.



Перед вами:

- Спиральная модель жизненного цикла;
- Сетевая модель информационной системы;
- Каскадная модель жизненного цикла

27.



Данная модель жизненного цикла ИС называется ... (каскадной)

28. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:

- “один ко многим”
- “один к одному”
- “многие ко многим”

29. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:

- Последовательный файл
- Индексно-последовательный файл
- Графический файл
- Индексно-произвольный файл

Отметьте не нужное

30. .... — это новые сведения, которые могут быть использованы человеком для совершенствования его деятельности и пополнения знаний.

- Информация;
- Информационная система;
- Информационная технология



31. Э. Коддом была предложена модель данных, основанная на представлении данных в виде двумерных таблиц:

- Реляционная модель;
- Объектно-ориентированная модель;

32. Тип данных, домен, атрибут, ключ, кортеж. Все это основные понятия ... модели данных. (реляционной)

33. В реляционной модели данных, ... называется множество атомарных значений одного и того же типа (доменом).

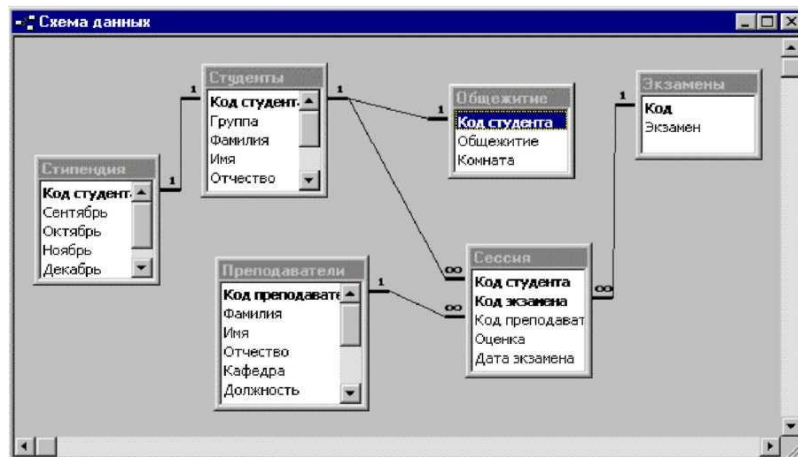
34. Ключ, в который включены значимые атрибуты и который, таким образом, содержит информацию, называется:

- Естественный ключ;
- Искусственный ключ;
- Суррогатный ключ;

35. Ключ, созданный самой СУБД или пользователем с помощью некоторой процедуры, но сам по себе не содержащий информации:

- Естественный ключ;
- Искусственный ключ;
- Суррогатный ключ;

36. На данном рисунке изображены:



- Связанные отношения;
- Подчиненные запросы;
- Схема отчетов базы

37. ... представляет собой указатель на данные, размещенные в реляционной таблице (индекс).

38. Процесс организации данных путем ликвидации повторяющихся групп и иных противоречий с целью приведения таблиц к виду, позволяющему осуществлять непротиворечивое и корректное редактирование данных:

- Нормализация данных;
- Консолидация данных;
- Конкатенация данных.

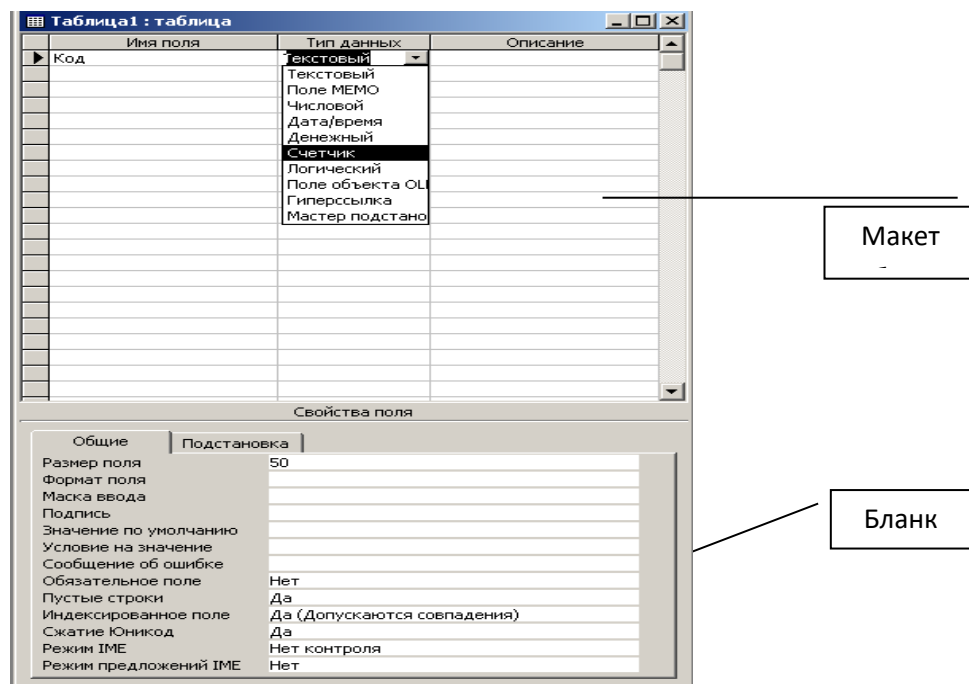
39. Выделите из списка числовые типы данных:

- Целочисленные;
- Вещественные с фиксированной точкой;
- Вещественные с плавающей точкой;
- Даты и времени

40. Оператор CREATE TABLE служит для:

- Изменения таблицы;
- Создания таблицы;
- Добавления строк в таблицу

41. Данное окно позволяет создавать таблицу в режиме:

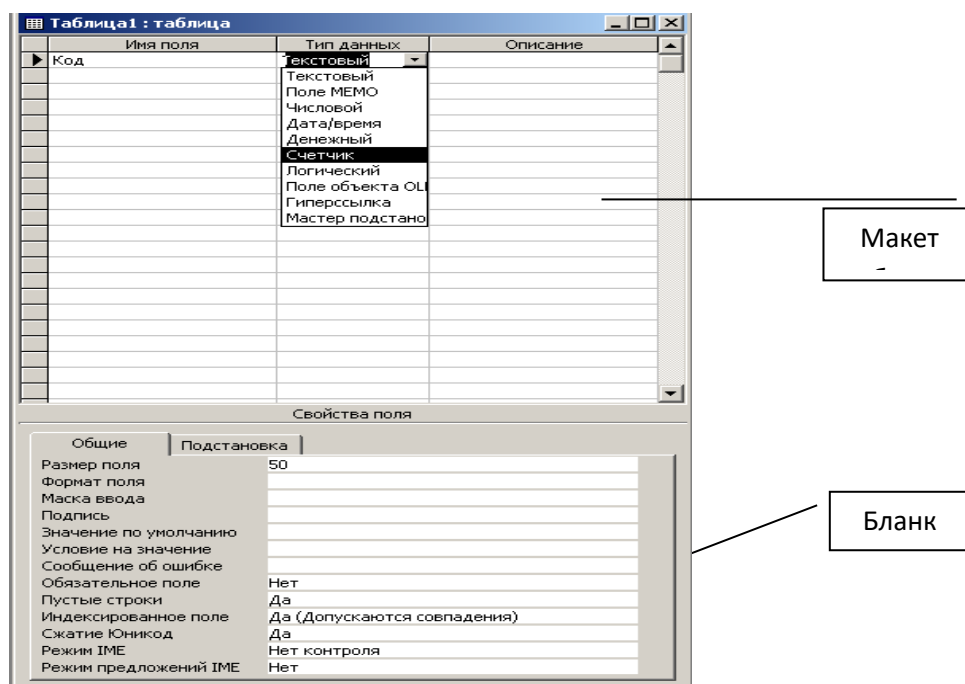


- Конструктора;
- Мастера;
- Путем прямого ввода данных

42. Оператор UPDATE служит для:

- Изменения данных таблицы;
- Создания таблицы;
- Добавления строк в таблицу

43. Оператор DELETE служит для:
- Изменения данных таблицы;
  - Создания таблицы;
  - Добавления строк в таблицу;
  - Удаления данных из таблицы
44. Оператор INSERT служит для:
- Изменения данных таблицы;
  - Создания таблицы;
  - Добавления данных в таблицу;
45. Уровни полномочий пользователей базы данных называют:
- *Привилегиями;*
  - Свойствами;
  - Правами
46. Объекты управления могут быть добавлены на форму в режиме:
- Мастера;
  - *Конструктора;*
  - Пользовательском режиме
47. Данное окно позволяет создавать



- *Таблицы;*
- Запросы;
- Отчеты

48. ... система – это материальная система, организующая, хранящая и преобразующая информацию. Это система, основным предметом и продуктом функционирования которой является информация. (*информационная*)

49. Документальные ИС подразделяются на:

- Фактографические;
- Полнотекстовые;
- Библиографическо-реферативные

50. ... системы ориентированы на обработку данных, контекст использования которых предопределен и обычно зафиксирован в схеме данных или в процедурах обработки (*фактографические*)

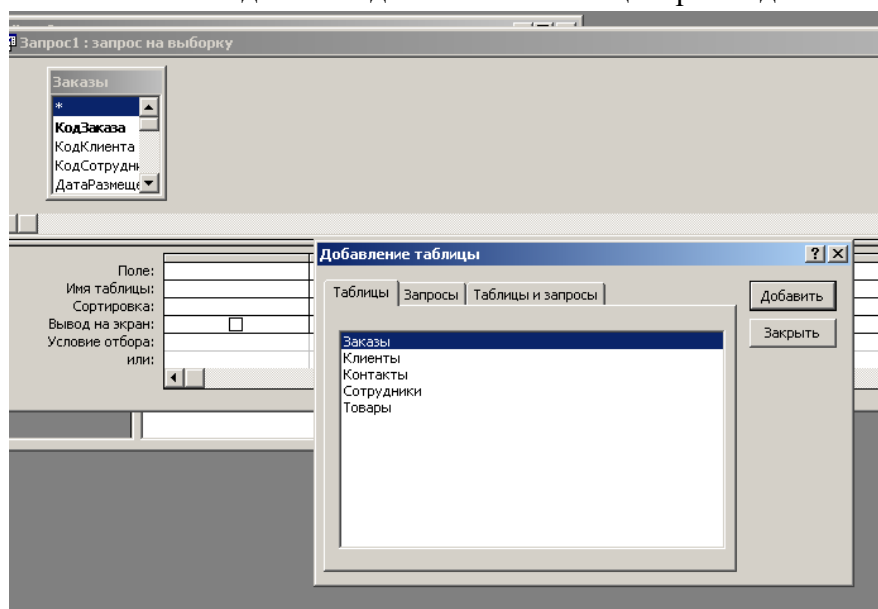
51. При создании отчетов возможна:

- Сортировка данных;
- Группировка данных;
- Изменении данных

52. Функция Now(), при создании отчета возвращает:

- Текущую дату и время;
- Текущее время;
- Дату создания базы данных

53. Так выглядит окно добавления таблицы при создании запроса



- В режиме пользователя;
- В режиме конструктора;
- В режиме мастер

54. Внешние (по отношению у функциональному процессу) источники информации, использование которых обычно позволяет обеспечить эффективность целевой обработки (*Информационные ресурсы*)

55. Какое ключевое слово используется для реализации контекстного поиска?
- FOR;
  - *LIKE*;
  - BETWEEN
56. Какое ключевое слово не используется в команде выбора данных
- *INTO*;
  - FROM;
  - WHERE
57. Какое ключевое слово используется для сортировки набора данных?
- SORT ON;
  - *ORDER BY*;
  - GROUP BY
58. Какое ключевое слово используется для сортировки по убыванию?
- DESC;
  - MIN;
  - ZA
59. Какое ключевое слово определяет условие в команде выбора?
- FOR
  - IF
  - *WHERE*
60. Какое ключевое слово определяет диапазон в условии?
- *BETWEEN*
  - IN
  - INTO
61. Установите соответствие между компонентами системы и их значением
- |                          |                                                                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| база знаний              | совокупность знаний предметной области, записанная на машинный носитель в форме, понятной эксперту и пользователю                   |
| база данных              | предназначена для временного хранения фактов и гипотез, содержит промежуточные данные или результаты общения систем с пользователем |
| подсистема общения       | служит для ведения диалога с пользователем, в ходе которого запрашиваются необходимые факты для процесса рассуждений                |
| подсистема объяснений    | необходима, для того чтобы дать пользователю возможность контролировать ход рассуждений                                             |
| машинно-логический вывод | механизм рассуждений, оперирующий знаниями и данными с целью получения новых данных                                                 |

62. Установите соответствие между задачами, решаемыми с помощью экспертных систем, и их содержанием

Интерпретация данных	определение смысла данных, результаты которого должны быть согласованными и корректными.
Диагностика	обнаружение неисправности в некоторой системе
Мониторинг	непрерывная интерпретация данных в реальном масштабе времени и сигнализация о выходе тех или иных параметров за допустимые пределы
Прогнозирование	вывод вероятных следствий из заданных ситуаций
Планирование	нахождение планов действий, относящихся к объектам, способным выполнять некоторые функции

63. Установите соответствие между типами задач, решаемыми с помощью экспертных систем, и их конкретной реализацией

Интерпретация данных	обнаружение и идентификация различных типов океанских судов
Диагностика	обнаружение ошибок в аппаратуре и математическом обеспечении ЭВМ
Мониторинг	контроль аварийных датчиков на химическом заводе
Прогнозирование	оценка будущего урожая
Проектирование	синтез электрических цепей

64. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:

- a. *Жизненный цикл ИС;*
- b. Разработка ИС;
- c. Проектирование ИС

65. Что такое АИС?

1. **Автоматизированная информационная система**
2. Автоматическая информационная система
3. Автоматизированная информационная сеть
4. Автоматизированная интернет сеть

66. Совокупность действий со строго определенными правилами выполнения

1. **Алгоритм**
2. Система
3. Правило
4. Закон

67. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных

1. **База данных**
2. База знаний
3. Набор правил

4. Свод законов

68. Формализованная система сведений о некоторой предметной области, содержащая данные о свойствах объектов, закономерностях процессов и правила использования в задаваемых ситуациях этих данных для принятия новых решений.

1. База данных
2. **База знаний**
3. Набор правил
4. Свод законов

69. Вся совокупность полезной информации и процедур, которые можно к ней применить, чтобы произвести новую информацию о предметной области.

- a. **Знания**
- b. Данные
- c. Умения
- d. Навыки

70. Программное обеспечение, автоматически собирающее и классифицирующее информацию о сайтах в *Internets* выдающее ее по запросу пользователей. Примеры: *AltaVista, Google, Excite, Northern Light* и др. В России – *Rambler, Yandex, Apart*.

- e. **Поисковая машина**
- f. База знаний
- g. База данных
- h. Форум

71. Совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками информационных технологий избранной области.

- a. **Предметная область**
- b. Объектная область
- c. База данных

72. Множество взаимосвязанных элементов, каждый из которых связан прямо или косвенно с каждым другим элементом, а два любые подмножества этого множества не могут быть независимыми, не нарушая целостность, единство системы.

- a. **Система**
- b. Сеть
- c. Совокупность
- d. Единство

73. Совокупность программных и языковых средств, предназначенных для управления данными в базе данных, ведения этой базы, обеспечения многопользовательского

- a. **СУБД**
- b. УВД

- c. БДУС
- d. БДИС

74. Цель информатизации общества заключается в

- 1. справедливом распределении материальных благ;
- 2. удовлетворении духовных потребностей человека;

**3. максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.**

75. Данные об объектах, событиях и процессах, это

- 1. содержимое баз знаний;

**2. необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события;**

- 3. предварительно обработанная информация;
- 4. сообщения, находящиеся в хранилищах данных.

76. С помощью каких инструментов формируется решение в условиях риска :

- 1. Дерево вывода.
- 2. Дерево решений.**
- 3. Дерево целей.
- 4. Нечеткие множества.

77. База данных это - .....

78. База знаний это - .....

79. Связи, когда одна и та же запись может входить в отношения со многими другими записями называют:

- 1. “один к одному”
- 2. “один ко многим”
- 3. “многие ко многим”**

80. Связи, когда одна и та же запись может входить в отношения только с одной записью называют:

- 1. “один к одному”**
- 2. “один ко многим”
- 3. “многие ко многим”

81. Термин «информатизация общества» обозначает...

**1. целенаправленное и эффективное использование информации во всех областях человеческой деятельности на основе современных информационных и коммуникационных технологий**

- 2. увеличение избыточной информации, циркулирующей в обществе
- 3. увеличение роли средств массовой информации в жизни общества
- 4. изучение информатики во всех учебных заведениях страны



5. организацию свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам, накопленным человеческой цивилизации

82. База данных описывается следующим перечнем записей:

Иванов, 1956, 3600

Сидоров, 1957, 5300

Петров, 1956, 2400

Козлов, 1952, 1200

После сортировки по возрастанию по второму полю записи будут располагаться в порядке:

83. **4, 1, 3, 2**

84. 2, 1, 3, 4

85. 1, 2, 3, 4

86. 2, 3, 1, 4

83. Совокупность действий со строго определенными правилами выполнения

a. **Алгоритм**

b. Система

c. Правило

d. Закон

84. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных

a. **База данных**

b. База знаний

c. Набор правил

d. Свод законов

85. Формализованная система сведений о некоторой предметной области, содержащая данные о свойствах объектов, закономерностях процессов и правила использования в задаваемых ситуациях этих данных для принятия новых решений.

a. База данных

b. **База знаний**

c. Набор правил

d. Свод законов

86. 8-разрядное двоичное число

a. **Байт**

b. Бит

c. Слово

d. Мегабайт

87. Вся совокупность полезной информации и процедур, которые можно к ней применить, чтобы произвести новую информацию о предметной области.

a. **Знания**

b. Данные

c. Умения

d. Навыки

88. Программное обеспечение, автоматически собирающее и классифицирующее информацию о сайтах в *Internets* выдающее ее по запросу пользователей. Примеры: *AltaVista*, *Google*, *Excite*, *Northern Light* и др. В России – *Rambler*, *Yandex*, *Apart*.

- a. **Поисковая машина**
- b. База знаний
- c. База данных
- d. Форум

89. Совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками информационных технологий избранной области.

- a. **Предметная область**
- b. Объектная область
- c. База данных
- d. База знаний

Контролируемые компетенции: ОПК-9, ПК-3, ПК-6, ПК-9  
*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

**Темы курсовых работ**

- 1. Разработка объектно-ориентированной модели информационной подсистемы для библиотеки
- 2. Разработка объектно-ориентированной модели информационной подсистемы для интернет-магазина
- 3. Обследование бизнес-процессов компании
- 4. Модель информационной системы туристической компании
- 5. Модель информационной системы транспортной компании
- 6. Проектирование информационной системы хозяйственного магазина
- 7. Проектирование информационной системы магазина бытовых товаров
- 8. Проектирование информационной системы магазина строительных товаров
- 9. Разработка модели программного обеспечения для спутниковой тарелки в среде Argo UML.
- 10. Разработка модели программного обеспечения для телевизора в среде Argo UML
- 11. Обследование бизнес-процессов ресторана доставки японской кухни
- 12. Обследование бизнес-процессов ресторана доставки итальянской пиццы

Контролируемые компетенции: ОПК-9, ПК-3, ПК-6, ПК-9  
*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

**Вопросы к зачету**

- 1. Информационные системы. Термины и определения. Общая структура.

2. Архитектура ИС. Методологии создания ИС. Стандарты.
  3. Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС.
  4. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Стадии жизненного цикла ПО ИС. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах
  5. Методология Гейна-Сарсона. Основные положения стандарта DFD.
  6. Контекстная диаграмма по Гейну-Сарсону. Технология построения моделей ИС.
  7. Правила построения диаграмм потоков данных. Пример.
  8. Проектирование схемы базы данных ИС. Структурограммы данных.
  9. Описание логики процессов в ИС по Гейну-Сарсону..Таблицы решений.
- Вычислительные схемы.
10. Методологии моделирования предметной области.
  11. Структурная модель предметной области. Объектная структура.
  12. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура.
  13. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области.

**Контролируемые компетенции: ОПК-9, ПК-3, ПК-6, ПК-9**

*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*

### **Вопросы к экзамену**

1. Функциональная методика IDEF.
  2. Функциональная методика потоков данных.
  3. Объектно-ориентированная методика.
  4. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика.
  5. CASE-средства поддержки объектно-ориентированной методологии
  6. Информационные системы. Термины и определения. Общая структура.
  7. Архитектура ИС. Методологии создания ИС. Стандарты.
  8. Методология Гейна-Сарсона. Основные положения стандарта DFD.
  9. Контекстная диаграмма по Гейну-Сарсону. Технология построения моделей ИС.
  10. Правила построения диаграмм потоков данных. Пример.
  11. Проектирование схемы базы данных ИС. Структура программы данных.
  12. Система документации. Внутримашинное информационное обеспечение.
- Проектирование экранных форм электронных документов.
13. Информационная база и способы ее организации.
  14. Моделирование данных. Метод IDEF1.
  15. Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены.
  16. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование.
  17. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма; диаграммы декомпозиции; диаграммы дерева узлов.

18. Методы тестирования. Метод белого ящика. Метод черного ящика.
19. Основные метрики ПО.
20. Концепция объектно-ориентированного проектирования и моделирования. Структура модели. Общая характеристика языка UML.
21. Анализ задач предметной области. Диаграммы вариантов использования системы.
22. Объекты и классы объектов. Связи классов в иерархии наследования. Диаграммы классов анализа.
23. Моделирование поведения объектов. Диаграммы состояний.
24. Диаграммы активностей.
25. Модели сущностных классов и табличных данных. Язык объектных ограничений OCL.
26. Компоновка распределенной обработки. Диаграммы компонентов и развёртывания.
27. Диаграммы последовательности и кооперации.
28. CASE-средства поддержки объектно-ориентированной методологии.
29. Инструментальная среда Argo UML. Структура и функциональные возможности.
30. Понятие организационно- технической информации.
31. Структура интегрированной ИС предприятия.
32. Классификаторы.
33. Структура и функции подсистемы финансового и управленческого учёта. Алгоритмизация обработки экономической информации на основе плана счетов.
34. Оценка характеристик ИС: времени реакции и требуемых объемов памяти.
35. Выбор технических и программных средств для реализации проекта. Типизация проектных решений.
36. Управление проектом и проектная документация ИС.
37. Организационные формы управления проектами, функции участников проекта.
38. Перспективы развития ИС. Новые технологии и стандарты.

Контролируемые компетенции: ОПК-9, ПК-3, ПК-6, ПК-9  
*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*