

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Бадикто Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.09.2024 20:21:35  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия  
имени В.Р. Филиппова»**

**Экономический факультет**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий  
выпускающей кафедрой  
Информатика и  
информационные  
технологии в экономике

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан экономического  
факультета

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
дисциплины (модуля)**

**Б1.О.23.01 Информационные системы и технологии**

**Направление подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика**

**Направленность (профиль)  
Прикладная информатика в экономике АПК  
бакалавр**

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедра

Информатика и информационные технологии в  
экономике

Разработчик (и)

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии экономического  
факультета

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

## ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>ИД-1<sub>опк-2</sub> Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2<sub>опк-2</sub> Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3<sub>опк-2</sub> Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>ИД-1<sub>опк-3</sub> Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ИД-2<sub>опк-3</sub> Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

		ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности			
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. ИД-3 <sub>ОПК-8</sub> Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

**2. РЕЕСТР  
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент Наименование
1	2
<b>1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Перечень вопросов к зачету
	Критерии оценки к зачету
	Перечень вопросов к экзамену
	Критерии оценки к экзамену
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)</b>	
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Комплект заданий для лабораторных работ
	Критерии оценивания лабораторных работ
	Шкала оценивания
	Перечень групповых заданий
	Критерии оценки групповых заданий
	Шкала оценивания
	Кейс-задания
	Критерии оценивания кейс-заданий
	Шкала оценивания
	Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся
	Критерии оценивания самостоятельной работы
	Шкала оценивания
	Тестовые задания
Критерии оценивания тестовых заданий	
Шкала оценивания	

### 3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub>	Полнота <b>знаний</b>	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Не знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знает частично современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знает на хорошем уровне современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Перечень вопросов к зачету, перечень вопросов к экзамену, комплект заданий для лабораторных работ, перечень групповых заданий, кейс-задания, комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся, тестовые задания
	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub>	Наличие <b>умений</b>	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Умеет частично выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Умеет достаточно хорошо выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Умеет уверенно выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
	ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>	Наличие <b>навыков</b> (владение)	Владеет навыками применения современных ИТ и	Не владеет навыками применения современных ИТ и	Владеет частично навыками применения современных ИТ и	Владеет на хорошем уровне навыками применения современных	Владеет уверенно навыками применения современных ИТ и	

		опытом)	программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИТ и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1 <sub>опк-3</sub>	Полнота <b>знаний</b>	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением ИКТ и с учетом основных требований информационной безопасности	Не знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает частично принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает на хорошем уровне принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает в полной мере принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Перечень вопросов к зачету, перечень вопросов к экзамену, комплект заданий для лабораторных работ, перечень групповых заданий, кейс-задания, комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся, тестовые задания
	ИД-2 <sub>опк-3</sub>	Наличие <b>умений</b>	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением ИКТ и с учетом основных требований информационной безопасности	Не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет решать простейшие стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением ИКТ и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет не в полной мере решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет в полной мере решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований инф. безопасности	
	ИД-3 <sub>опк-3</sub>	Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Не владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Владеет частично навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Владеет на хорошем уровне навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Владеет на высоком уровне навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
ОПК-4. Способен участвовать в	ИД-1 <sub>опк-4</sub>	Полнота <b>знаний</b>	Знает основные стандарты оформления	Не знает основные стандарты оформления технической	Знает частично основные стандарты оформления	Знает достаточно хорошо основные стандарты оформления технической	Знает в полной мере основные стандарты оформления	Перечень вопросов к зачету,

разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью			технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	перечень вопросов к экзамену, комплект заданий для лабораторных работ, перечень групповых заданий, кейс-задания, комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся, тестовые задания
	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>	Наличие <b>умений</b>	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Не умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Умеет частично применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Умеет не в полной мере применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Умеет в полной мере применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
	ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>	Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Не владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Владеет частично навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Владеет достаточно хорошо навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Владеет уверенно навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub>	Полнота <b>знаний</b>	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Не знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Знает частично основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Знает на хорошем уровне основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Знает на высоком уровне основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом ИС	Перечень вопросов к зачету, перечень вопросов к экзамену, комплект заданий для лабораторных работ, перечень групповых заданий, кейс-задания, комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся, тестовые задания
	ИД-2 <sub>ОПК-8</sub>	Наличие <b>умений</b>	Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Не умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Умеет частично осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Умеет достаточно хорошо осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Умеет уверенно осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	
	ИД-3 <sub>ОПК-8</sub>	Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Не владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Владеет частично навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Владеет достаточно хорошо навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Владеет уверенно навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

**4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.23.01 Информационные системы и технологии</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
<b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)</b>	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
<b>Форма экзамена -</b>	устный
<b>Процедура проведения экзамена -</b>	представлена в оценочных материалах по дисциплине
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в оценочных материалах по дисциплине
<b>6.3 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

**Перечень вопросов к зачету по дисциплине (модулю)**

1. Информация: понятие, виды, меры информации. Данные, знания (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4).
2. Экономическая информация, основные свойства и требования, предъявляемые к ней. Основные единицы экономической информации (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4).
3. Понятие технологического процесса обработки экономической информации (ОПК-2, ОПК-8).
4. Способы и режимы обработки информации: технологии пакетной, диалоговой и сетевой обработки информации, однопользовательский и многопользовательский режимы (ОПК-3, ОПК-8).
5. Концептуальный, логический, физический уровень информационных процессов (ОПК-8, ОПК-4).
6. Понятие информатизации. Основные характеристики информационного общества. Этапы развития информационного общества (ОПК-3, ОПК-4).
7. Структура и содержание информационного обеспечения (ИО). Требования к ИО (ОПК-8).
8. Определение информационной системы (ИС). Информационные технологии и информационные системы (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
9. Процессы, протекающие в ИС (ОПК-3).
10. Основные этапы развития информационных систем. Типы информационных систем (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4).
11. Классификация информационных систем по функциональному признаку. Классификация по уровням управления (ОПК-2, ОПК-8, ОПК-4).

12. Автоматизированные информационные системы (АИС). Задачи АИС (ОПК-2, ОПК-8, ОПК-4).
13. Виды АИС: экономические ИС, системы поддержки принятия решений, ИС образования, информационно-справочные и информационно-вычислительные ИС (ОПК-8, ОПК-4).
14. Экономические информационные системы (ЭИС) (ОПК-4).
15. Классификация ЭИС по степени функциональности, по характеру обработки информации, по сфере применения. Системы обработки данных. Информационные системы управления. Стратегические информационные системы. Корпоративные информационные системы. Экспертные системы. Системы поддержки принятия решения (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
16. Структура информационной системы предприятия. Структура информационной системы: функциональные и обеспечивающие подсистемы (ОПК-8, ОПК-4).
17. Состав функциональных компонентов информационной системы (ОПК-2, ОПК-8, ОПК-4).
18. Типы обеспечивающих подсистем. Информационное и техническое обеспечение ИС. Математическое и программное обеспечение ИС. Организационное и правовое обеспечение ИС (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
19. Базы данных. Модели данных. Реляционная модель и современные реляционные СУБД (ОПК-2, ОПК-3).
20. Концепция хранилищ данных, причины ее появления в практике управления предприятием (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
21. Понятие информационной технологии. Цель ИТ. Инструментарий ИТ. Основные этапы развития информационных технологий (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4)
22. Свойства информационных технологий. Понятие платформы. Составляющие информационной технологии. Уровни ИТ. Перспективы развития ИТ (ОПК-3, ОПК-4).
23. Классификации ИТ (ОПК-3, ОПК-4).
24. Понятие интерфейса и его основные компоненты. Классификация ИТ по пользовательскому интерфейсу. Командный интерфейс. WIMP – интерфейс. SILK- интерфейс (ОПК-3, ОПК-4).
25. Техническое обеспечение информационных технологий и систем. Эволюция ЭВМ (ОПК-3, ОПК-8).

#### **Перечень вопросов к экзамену**

1. Информация: понятие, виды, меры информации. Данные, знания (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4).
2. Экономическая информация, основные свойства и требования, предъявляемые к ней. Основные единицы экономической информации (ОПК-2, ОПК-8, ОПК-4).
3. Понятие технологического процесса обработки экономической информации (ОПК-2, ОПК-8).
4. Способы и режимы обработки информации: технологии пакетной, диалоговой и сетевой обработки информации, однопользовательский и многопользовательский режимы (ОПК-3, ОПК-8).
5. Понятие информатизации. Основные характеристики информационного общества. Этапы развития информационного общества (ОПК-4).
6. Структура и содержание информационного обеспечения (ИО). Требования к ИО (ОПК-8).
7. Определение информационной системы (ИС). Информационные технологии и информационные системы (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
8. Автоматизированные информационные системы (АИС). Классификация АИС (ОПК-8, ОПК-4).
9. Структура АИС: функциональные и обеспечивающие подсистемы (ОПК-8).
10. Обеспечивающие подсистемы АИС. Информационное и техническое обеспечение ИС. Математическое и программное обеспечение ИС. Организационное и правовое обеспечение ИС (ОПК-2, ОПК-8, ОПК-4).
11. Типовые функциональные подсистемы АИС в экономике (ОПК-8).
12. Экономические информационные системы (ЭИС). Классификация ЭИС (ОПК-8, ОПК-4).
13. Понятие информационной технологии. Цель ИТ. Инструментарий ИТ. Основные этапы развития информационных технологий (ОПК-3, ОПК-4)
14. Свойства информационных технологий. Понятие платформы. Составляющие информационной технологии. Уровни ИТ. Перспективы развития ИТ (ОПК-3, ОПК-4).
15. Классификации ИТ (ОПК-3, ОПК-4).
16. Понятие интерфейса и его основные компоненты. Классификация ИТ по пользовательскому интерфейсу. Командный интерфейс. WIMP – интерфейс. SILK- интерфейс (ОПК-3, ОПК-4).
17. Техническое обеспечение информационных технологий и систем. Эволюция ЭВМ (ОПК-3, ОПК-8).
18. Классы вычислительных систем (ЭВМ) (ОПК-3).

19. Программное обеспечение информационных технологий и систем (ОПК-2, ОПК-3).
20. Системное программное обеспечение информационных технологий и систем (ОПК-2, ОПК-3).
21. Прикладное программное обеспечение информационных систем и технологий в экономике (ОПК-2, ОПК-3).
22. Экономические пакеты прикладных программ: общая классификация, особенности, применение (ОПК-3, ОПК-4).
23. Автоматизированная информационная система управления предприятием (АИСУП, корпоративная ИС). Классификация АИСУП (ОПК-8, ОПК-4).
24. Методологии, используемые в автоматизированных информационных системах управления предприятием. Эволюция методологий (ОПК-8, ОПК-4).
25. Современные ERP-системы (ОПК-8).
26. Понятие информационно-коммуникационной технологии (ИКТ). Эволюция ИКТ (ОПК-2, ОПК-3).
27. Телекоммуникационные технологии. Классификация и архитектура компьютерных сетей (ОПК-3, ОПК-8).
28. Сетевая архитектура «клиент-сервер» и ее применение в информационных системах (ОПК-2, ОПК-3).
29. Стандарты в сфере сетевых технологий. Сетевые протоколы. Модель OSI (ОПК-4).
30. Глобальная сеть Internet: развитие, протоколы, основные службы и сервисы (ОПК-3).
31. Информационное обеспечение информационных технологий и систем. Базы данных. Модели данных. Реляционная модель и современные реляционные СУБД (ОПК-3).
32. Концепция хранилищ данных, причины ее появления в практике управления предприятием (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
33. Технологии хранения и анализа данных в системах поддержки принятия решений (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
34. Основные принципы разработки и свойства объектно-ориентированных информационных технологий. Критерии оценки и выбора информационных технологий (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
35. CASE-технологии и CASE-средства (ОПК-8, ОПК-4).
36. Основные понятия современных технологий разработки ПО. Жизненный цикл программного продукта. Модели жизненного цикла (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
37. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
38. «Электронный офис», его составляющие (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4).
39. Основные направления технологий и средств защиты информации (ОПК-2, ОПК-3).
40. Функционально и объектно-ориентированные подходы к описанию процессов в системе. Виды моделей, описывающих предприятие (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
41. Стандарты описания бизнес-процессов (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4).
42. Инструменты анализа и моделирования (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4)
43. Методология функционального моделирования IDEF0. Процесс декомпозиции в IDEF0 (ОПК-3, ОПК-8, ОПК-4)

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **5.2. Критерии оценки к зачету**

*зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

*зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

*зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

*незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 5.2. Критерии оценки к экзамену

*Оценка «отлично» (86-100 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

*Оценка «хорошо» (71-85 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

*Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

*Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация текущего контроля успеваемости обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

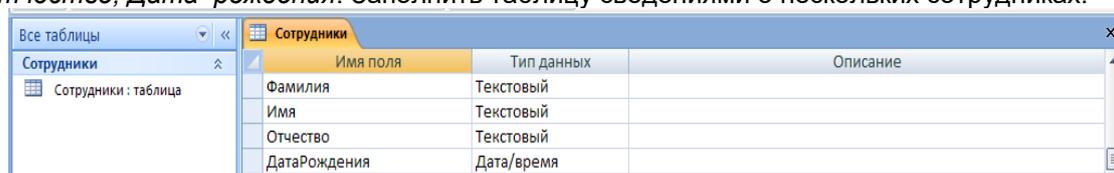
### КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

#### ТЕМА «Информационные системы. Разработка ИС средствами MS Access»

**Задание 1.** Создать базу данных о сотрудниках фирмы (имя базы данных присвоить любое).

База данных состоит из 3-х таблиц:

1) таблица *Сотрудники фирмы*. Включить в поля *КодСотрудника* (ключевое поле), *Фамилия*, *Имя*, *Отчество*, *Дата рождения*. Заполнить таблицу сведениями о нескольких сотрудниках.



Имя поля	Тип данных	Описание
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
ДатаРождения	Дата/время	

Введите данные по нескольким сотрудникам, используя данные *таблицы 1*

Таблица 1

Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения
Соколов	Алексей	Петрович	07.09.1975
Шматко	Олег	Николаевич	23.03.1965
Нефедов	Павел	Терентевич	24.05.1959
Медведева	Ирина	Александровна	16.02.1983
Бортникова	Анна	Евгеньевна	05.12.1975
Зубов	Сергей	Владимирович	14.09.1974
Петрова	Галина	Васильевна	23.12.1960
Андреева	Татьяна	Алексеевна	25.12.1969
Бородин	Алексей	Игоревич	05.01.1958

2) таблица *Структура фирмы*. Используя *Конструктор*, создать структуру таблицы  
Таблица 2

Поле	Тип поля
КодОтдела	Счетчик
НазваниеОтдела	Текстовое
Сокращение	Текстовое

В режиме таблицы заполните столбцы данными:

Таблица 3

НазваниеОтдела	Сокращение
Отдел рекламы	ОР
Отдел снабжения	ОМТС
Дирекция	ДР
Бухгалтерия	БГ
Учебная часть	УЧ
Столовая	СТЛ
Технический отдел	ТХ

Используя *Мастер подстановок*, создать в таблице *Сотрудники* столбец *НазваниеОтдела*, где для каждого сотрудника будет указываться название отдела, в котором он будет работать  
Таблица 4

Фамилия	НазваниеОтдела
Соколов	Дирекция
Шматко	Учебная часть
Нефедов	Технический отдел
Медведева	Бухгалтерия
Бортникова	Бухгалтерия
Зубов	Отдел рекламы
Петрова	Учебная часть
Андреева	Дирекция
Бородин	Дирекция

Используя *Мастер подстановок*, создать в таблице *Сотрудники* поле *Должность*, с фиксированным набором значений  
Таблица 5

Фамилия	Должность
Соколов	Директор
Шматко	преподаватель
Нефедов	консультант
Медведева	гл. бухгалтер
Бортникова	бухгалтер
Зубов	менеджер
Петрова	специалист
Андреева	Секретарь
Бородин	Зам.директора

3) Создать таблицу *Личные данные*, в которой содержатся сведения о сотрудниках, необходимые для отдела кадров. Поле *КодСотрудника* сделать ключевым.

Имя поля	Тип данных
КодСотрудника	Счетчик
Дата поступления на работу	Дата/Время
Номер приказа	числовой
ДомАдрес	Поле МЕМО
ДомТелефон	текстовый

**Задание 2.** Установите связи: 1) «*один-ко-многим*» между таблицами *Сотрудники* и *Структура фирмы*; 2) «*один-к-одному*» между таблицами *Сотрудники* и *Личные данные*.

**Задание 3.** Создать форму для ввода данных по БД *Сотрудники фирмы*

**Задание 4.** Выполните: 1) сортировку списка сотрудников по фамилиям в алфавитном порядке; 2) сортировку списка сотрудников по датам рождения в порядке убывания возраста; 3) сортировку списка сотрудников по ключевому полю в порядке возрастания; 4) Проведите в таблице *Сотрудники* отбор записей сотрудников, фамилия которых начинается на букву «Б».

**Задание 5.** Создайте: 1) запрос *Исполнитель*, в котором представлены фамилии сотрудников и сокращенное название отдела, в котором они работают; 2) запрос *Сотрудники* с вычисляемыми полями, в которых по данным таблицы *Сотрудники* будут получены новые данные со следующими назначениями; 3) в бланке запроса поле *Адрес*, в котором по названию улицы, номеру дома и квартиры формируется адрес в виде одной строки; 4) в бланке запроса условие, по которому отбираются все сотрудники в возрасте от 25 до 40 лет.

**Задание 6.** Создайте отчет: 1) *Сотрудники Отделов*, в котором формируется список сотрудников по отделам; 2) *ДниРождения*, в котором формируется список сотрудников и их дни рождения, расположенные в порядке следования в календарном году; 3) *Представительский*, в котором создается единая форма нагрудной представительской карточки для сотрудников фирмы. Такая карточка называется «бейдж» от английского слова “badge” (значок). Отчет содержит эмблему фирмы, фамилию, имя, отчество сотрудника, название отдела и должность. Размер представительской нагрудной карточки 9x5,5 см.

### Тема «Финансово-экономические расчеты в MS Excel»

Цель занятия: изучение технологии проведения экономических расчетов, расчета окупаемости инвестиций, накопления и инвестирования средств.

Постановка задачи: фирма поместила в коммерческий банк 50 000 рублей на 6 лет под 10,5% годовых. Какая сумма окажется на счете, если проценты начисляются ежегодно?

Рассчитать, какую сумму надо поместить в банк на тех же условиях, чтобы через 6 лет накопить 250 000 рублей.

Указания к выполнению

1. Создайте новую рабочую книгу Лаб7.
2. Создайте таблицу по образцу:

	А	В	С
1	Накопление финансовых средств фирмы		
2			
3	A(0)	50000	
4	Процентная ставка	10,50%	
5			
6			
7	Расчет наращенной суммы вклада		
8			
9	Период	A(n) расчет по формуле	A(n) расчет по функции БС
10	1		
11	2		
12	3		
13	4		
14	5		
15	6		

3. Решите задачу двумя способами:

- ✓ с помощью формулы  $A(n) = A(0)N(1+i)^n$ , т.е в ячейку В10 внесите формулу  $=B\$3*(1+B\$4)^A10$ ;
- ✓ с помощью функции БС.

Функция БС возвращает будущую стоимость инвестиции на основе периодических постоянных платежей и постоянной процентной ставки.

Синтаксис функции БС (ставка; кпер; плт; пс; тип),

где ставка — это процентная ставка за период;

кпер — это общее число периодов платежей;

плт ~это выплата, производимая в каждый период, вводимая со знаком «-», это значение не может меняться в течение всего периода выплат;

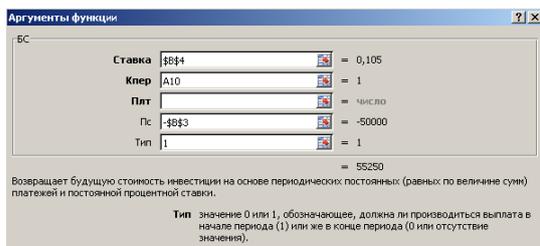
пс - это приведенная к текущему моменту стоимость или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей, если аргумент пс опущен, предполагается, что он равен нулю.

тип — это число 0 или 1, обозначающее время, когда должна производиться выплата: 0 — платеж в конце периода; 1 — платеж в начале периода.

Деньги, которые уплачены, например, депозитные вклады, представляются отрицательными числами.

Деньги, которые получены, например, дивиденды, представляются положительными числами.

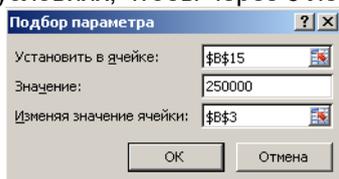
4. Для ячейки С10 задание параметров расчета функции БС будет выглядеть следующим образом:



5. Результаты накопления финансовых отражены в приведенной ниже таблице:

	A	B	C
1	Накопление финансовых средств фирмы		
2			
3	A(0)	50000	
4	Процентная ставка	10,50%	
5			
6			
7	Расчет наращенной суммы вклада		
8			
9	Период	A(n) расчет по формуле	A(n) расчет по функции БС
10	1	55250,00	55 250,00р.
11	2	61051,25	61 051,25р.
12	3	67461,63	67 461,63р.
13	4	74545,10	74 545,10р.
14	5	82372,34	82 372,34р.
15	6	91021,43	91 021,43р.

6. Используя режим Подбор параметра, рассчитайте, какую сумму надо поместить в банк на тех же условиях, чтобы через 6 лет накопить 250000 рублей.



7. В результате должно выясниться, что для накопления 250 000 рублей, необходимо внести первоначальную сумму 137330,29 рублей.

### ТЕМА «Информационное обеспечение ИС»

Цель работы: описать информационное обеспечение информационных систем.

Назначение подсистемы информационного обеспечения состоит в современном формировании и выдаче достоверной информации для принятия управленческих решений.

Информационное обеспечение – совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных.

Информационное обеспечение составляет методы и средства преобразования внешнего представления данных в машинные, описание хранимой и обрабатываемой информации и последующего преобразования данных из машинного представления во внешнее.

Информационное обеспечение подразделяется на:

1) Машинное ИО:

— база данных – совокупность взаимосвязанных, хранящихся вместе сведений о различных сущностях одной предметной области (реальных объектах, процессах, явлениях или событиях), обеспечивающая наличие такой минимальной избыточности, которая допускает их использование оптимальным образом для одного или нескольких приложений или пользователей

— база знаний – совокупность знаний предметной области, записанную на машинный носитель в форме понятной эксперту и пользователю;

— банк данных – то автоматизированная система специальным образом организованных данных — баз данных, программных, технических, языковых, организационно-методических средств и персонала, предназначенных для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных.

— системы управления базами – совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз.

Организация данных в базе требует предварительного моделирования – построения логической модели данных, главное назначение которой – это систематизация разнообразной

информации и отражение ее свойств по содержанию, структуре, объему, связям, динамике с учетом удовлетворения информационных потребностей всех категорий пользователей. При построении логической модели данных выбирается один из трех подходов моделирования: иерархический, сетевой, реляционный.

Этапами создания баз и банков данных являются: реализация технического проекта, создание рабочего проекта, этап внедрения проекта и последующее создание внутренних логически связанных ресурсов.

2) Внемашинное ИО:

- методики и инструкции, описывающие принципы работы в ИС;
- системы классификации и кодирования;
- системы унификации и стандартизации документов.

Автоматизация информационных потоков и документооборота достигается путем использования технических средств сбора, регистрации, обработки данных, создания первичных и результативных документов, а также средств передачи данных на любые расстояния.

Электронный документооборот – это система процессов по обработке документов в электронном виде.

Задание:

В рамках выполнения лабораторной работы студенту необходимо описать информационное обеспечение одной ИС из указанной ниже (на выбор) сферы автоматизации задач:

- 1) Веб–сайт магазина бытовой техники с возможностью заказа и оплаты товара в личном кабинете.
- 2) Учебный портал вуза.
- 3) ИС, решающая экономическую задачи (например, ИС:Бухгалтерия и другие).
- 4) Банковская информационная система.
- 5) Государственная информационная система любой направленности (налоговая, медицина, правовая и т.д.).

Результаты лабораторной работы оформить в электронном отчете с помощью MS Word.

### **Тема «Технологическое обеспечение ИС»**

Цель работы: описать технологическое обеспечение ИС.

Технологическое обеспечение — основа АИТ, которая реализует информационные процессы в автоматизированных системах организационного управления, удовлетворяет информационные потребности специалистов в решении профессиональных задач.

Разработка данного вида обеспечения является обязательным, это обосновано необходимостью выбора вычислительных средств для оснащения АРМ.

Разработка технологического обеспечения требует учета особенностей структуры экономических систем. Прежде всего — это сложность организационного взаимодействия, которая вызывает необходимость создания многоуровневых иерархических систем (головная фирма, филиалы) со сложными информационными связями прямого и обратного направления. В основу новой информационной технологии закладываются широкое применение ПЭВМ, средств коммуникации, программного оснащения и формирование на их базе вычислительных сетей с взаимосвязанными, специализированными АРМами.

Технологическое обеспечение развитых ИС включает в себя подсистемы: OLTP - оперативной обработки данных транзакционного типа, которая обеспечивает высокую скорость обработки большого числа транзакций, ориентированных на фиксированные алгоритмы поиска и обработки информации БД; OLAP - оперативный анализ данных для поддержки принятия управленческого решения.

Технологическое обеспечение ИС соответствует разделению ИС на подсистемы по технологическим этапам обработки различных видов информации:

- первичной информации;
- организационно-распорядительной документации;
- технологической документации и чертежей ;
- баз данных и знаний;
- научно-технической информации, ГОСТ и технических условий, правовых документов и

дел.

Технологический процесс обработки информации может включать в свой состав следующие операции (действия):

1. Сбор данных, информации, знаний.
2. Обработка данных, информации, знаний.
3. Генерация данных, информации, знаний.
4. Хранение данных, информации, знаний.
5. Передача данных, информации, знаний.

Задание:

Данная лабораторная работа является продолжением лабораторной работы № 1 (Информационное обеспечение ИС).

Студенту необходимо наряду с информационным обеспечением, указанным в предыдущей работе, описать технологическое обеспечение выбранных систем.

Также, студенту необходимо составить таблицу соотношений информационного и технологического обеспечения, то есть указать какая информация в каком процессе используется.

Результатом лабораторной работы является дополненный отчет лабораторной работы № 1.

### **Тема «Анализ рынка систем автоматизации и их сравнительные характеристики»**

Цель работы: провести анализ рынка АИС по установленным характеристикам.

Современные информационные системы на предприятиях

Корпоративные информационные системы (КИС) – это программные комплексы, управляющие информационными потоками всех бизнес-процессов организации.

КИС позволяют существенно повысить внутреннюю управляемость организацией. Следствием этого становится увеличение объемов продаж, снижение себестоимости, оптимизация складских запасов, сокращение сроков выполнения заказов, повышение качества взаимодействия с контрагентами и, в конечном счете, повышение прибыли. Условно КИС можно разделить на четыре типа: локальные КИС; КИС управления финансами; средние интегрированные КИС; крупные интегрированные КИС.

На уровне отдельной организации проблема интеграции возникает сразу, как только в ней внедряется несколько корпоративных приложений. Интеграция предполагает реализацию взаимосвязи и зависимости всех частей системы с обязательным выделением области влияния их друг на друга.

Интегрированные корпоративные информационные системы предприятия предполагают обеспечение взаимосвязи экономических показателей по всем функциям и уровням управления предприятием на основе новейших информационных технологий. Реализация взаимосвязи строится на:

- 1) упорядочении информационных потоков между всеми подсистемами предприятия (включая вспомогательные, от которых также в значительной степени зависит эффективность производства);
- 2) предоставлении доступа к данным менеджерам всех уровней для принятия управленческих решений;
- 3) накоплении информации для обобщения и анализа.

Современные информационные системы распределены по международным стандартам планирования производственных процессов:

- MRP (Material Requirement Planning) – планирование потребностей в материалах и ресурсах.
- MRP II (Manufacturing Resource Planning) – планирование производственных ресурсов.
- ERP (Enterprise Resource Planning) – система планирования ресурсов организации.
- CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) – планирование ресурсов организации, синхронизированное на потребителя.
- ERP II (Enterprise Resource and Relationship Processing) – управление внутренними ресурсами и внешними связями организации.

Современные ИС обладают следующими качествами:

- гибкость (легкость в настройке и внесении изменений),
- масштабируемость (возможность при необходимости распространить решение на филиалы, преобразовать систему в территориально-распределенную),

— открытость (способность легко взаимодействовать с другими присутствующими в ИС предприятия программными продуктами - почтой, разнообразными БД, бухгалтерскими пакетами и т. п.).

#### Задание:

В рамках лабораторной работы необходимо провести экспертный анализ функциональных и технических возможностей автоматизированных информационных систем российского и зарубежного рынка.

Анализ должен включать сравнение 5 АИС, направленных на автоматизацию определенной предметной области (предметная область определяется студентом самостоятельно).

В основе анализа использовать бальную систему. АИС, лидирующая по итогам анализа, должна быть подробно описана и проклассифицированы виды ее обеспечения (информационное, техническое, лингвистическое, математическое, правовое и т.д.).

Результаты лабораторной работы оформить в электронном отчете с помощью MS Word.

#### Критерии оценивания лабораторных работ:

- правильность выполнения задания на лабораторную работу;
- степень усвоения теоретического материала по теме лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач;
- качество подготовки отчета по лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

#### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания лабораторной работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания лабораторной работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

#### Перечень групповых заданий Работа в малых группах

Группа обучающихся делится на несколько малых групп. Количество групп определяется числом творческих заданий, которые будут обсуждаться в процессе занятия. Малые группы формируются либо по желанию, либо по родственной тематике для обсуждения. Каждая малая группа составляет презентацию по своей теме для дальнейшей защиты.

#### Тема «Базы данных. Работа в СУБД Access»

##### **ЗАДАНИЕ 1.**

Спроектировать базу данных согласно вариантам:

**Вариант 1.** Деятельность торговой фирмы.

В базе данных учесть следующие признаки: дату, количество, наименование, тип, цену проданного товара, покупателя, его фирму, город, телефон.

**Вариант 2.** Деятельность предприятия по сборке изделий.

В базе данных учесть следующие признаки: наименование, тип, цену продажи некоторого изделия, количество дней на его сборку, количество компонент в изделии, описание, изготовитель компонент, тип и стоимость каждого компонента.

**Вариант 3.** Деятельность стола заказов.

В базе данных учесть следующие признаки: дату получения и исполнения заказа, скидку на заказ, количество и цену товара, вошедшего в заказ, имя клиента, его расчетный счет и величину кредита.

**Вариант 4.** Оплата коммунальных услуг.

В базе данных учесть следующие признаки: фамилию квартиросъемщика, его адрес, жилую площадь, число проживающих в квартире, дату и период оплаты коммунальных услуг, стоимость

одного квадратного метра жилплощади, стоимость потребления холодной воды на одного проживающего.

**Вариант 5.** Работа фирмы с поставщиками.

В базе данных учесть следующие признаки: дату продажи некоторого товара, количество, цену, скидку при продаже и налог на продажу, а также поставщиков товара, страну и наличие лицензии на продажу.

### **ЗАДАНИЕ 2.**

1. Разработать структуру базы данных согласно вариантам задания 1.
2. Создать таблицы в среде Microsoft Access. Для каждого элемента данных определить имя, тип данных, свойства: размер, условия на значение, маску ввода, сообщение об ошибке, значение по умолчанию и т.д. Определить для таблиц первичные ключи.
3. Организовать связь между таблицами.
4. Заполнить таблицы данными.

### **ЗАДАНИЕ 3.**

Для всех вариантов задания 1 сформировать и выполнить следующие запросы:

1. Запрос-выборку по одной таблице с использованием параметров.
2. Запрос-выборку по нескольким таблицам и запросам с использованием вычисляемых полей.
3. Запрос на обновление данных.
4. Запрос на удаление данных.
5. Запрос на создание таблицы.
6. Итоговый запрос.
7. Перекрестный запрос.

### **ЗАДАНИЕ 4.**

Выполнить следующие задания для каждого варианта.

#### **Вариант 1.**

1. Определить покупателя, который купил максимальное количество товаров.
2. Для каждой покупки рассчитать общую стоимость.
3. Определить сумму продажи для каждого месяца.
4. Определить покупателей, купивших товаров на сумму, превышающую среднюю сумму покупок всех покупателей.
5. Определить тип, товаров которого куплено больше всего.

#### **Вариант 2.**

1. Для каждого вида изделия рассчитать его стоимость.
2. Найти изделия, в состав которых входит больше всего компонентов.
3. Определить компоненты, которые входят в большее число изделий.
4. Вычислить прибыль от продажи каждого типа продукции.
5. Найти изделие, на сборку которого уходит дней больше, чем в среднем на сборку изделий.

#### **Вариант 3.**

1. Определить заказ, на выполнение которого ушло больше всего дней.
2. Определить клиентов, стоимость заказов которых превысила их кредит.
3. Рассчитать стоимость каждого заказа с учетом скидки.
4. Определить клиента, который купил больше всего товаров.
5. Определить город, где живет клиент, чаще других оформляющий заказы.

#### **Вариант 4.**

1. Рассчитать для каждого квартиросъемщика квартплату.
2. Определить задолжников по квартплате за каждый месяц.
3. Определить дом с максимальной жилой площадью.
4. Определить дом с максимальной плотностью населения.
5. Жильцам, просрочившим оплату жилья, назначить пени 1% за каждый просроченный день.

#### **Вариант 5.**

1. Рассчитать общую стоимость товара с учетом транспортных расходов, скидки и налога.
2. Определить прибыль от продажи за каждый месяц.
3. Определить страну, в которой изготовлены компоненты, вошедшие в товар, пользующийся наибольшей популярностью.
4. Определить самый дешевый компонент, поступающий без лицензии.
5. Определить товар, в состав которого входят компоненты с максимальными транспортными расходами.

### **Критерии оценивания групповых заданий**

- актуальность темы;

- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных;
- оформление презентации.

### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося. Соблюден единый стиль оформления презентации
71-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации. Соблюден единый стиль оформления презентации. Допускается незначительная перегрузка слайда информацией.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему. Единый стиль оформления нарушен.
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы. Презентация не представлена.

### КЕЙС-ЗАДАНИЯ

#### Тема «Разработка требований к информационной системе»

Цель работы: Составить и проанализировать требования к информационной системе, оформить техническое задание (ТЗ) на разработку программного обеспечения.

#### Методические указания

Лабораторная работа направлена на ознакомление с процессом разработки требований к информационной системе и составления технического задания на разработку программного обеспечения, получение навыков по использованию основных методов формирования и анализа требований.

Найти в интернете примеры составления технического задания на разработку ПО для различных организаций (сфер), проанализировать их, составить по аналогии требования к ИС по любой выбранной вами организации, оформить ТЗ на разработку ПО, отчет по выполнению работы прикрепить в мудл для проверки.

Требования к результатам выполнения лабораторной работы: наличие диаграммы идентификации точек зрения и диаграммы иерархии точек зрения; наличие пользовательских требований, четко описывающих будущий функционал системы; наличие системных требований, включающих требования к структуре, программному интерфейсу, технологиям разработки, общие требования к системе (наджность, масштабируемость, распределённость, модульность, безопасность, открытость, удобство пользования и т.д.); наличие составленного технического задания.

#### Критерии оценивания

- соответствие решения сформулированным в кейс-задании вопросам;
- полнота решения кейса;
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

#### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задании проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задании проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

## КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (далее самостоятельная работа) включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, лабораторным работам и др.) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическими планами;
- выполнение контрольных работ;
- подготовку к тестированию;
- подготовку к экзаменам и зачетам.

Для этого студент изучает лекции, нормативную, основную, дополнительную литературу, Интернет-ресурсы, рекомендованные преподавателем.

### Раздел 1. Информационные системы

#### 1) Информация и информационные процессы

Вопросы для подготовки:

1. Расскажите об информационных революциях в истории развития цивилизации.
2. Как вы себе представляете информационное общество?
3. Охарактеризуйте информационный ресурс, информационный продукт, информационную услугу.
4. Расскажите о пяти секторах рынка информационных продуктов и услуг. В чем заключается правовое регулирование на информационном рынке?
5. Расскажите об информатике как об отрасли, как о науке, как о прикладной дисциплине.

Цели и задачи.

6. В чем различие информации и данных?
7. Расскажите о синтаксической, семантической и прагматической мерах информации.
8. Что такое кодирование? Примеры.
9. Что такое информационная система?
10. Как вы понимаете информационную технологию?
11. Как вы представляете структуру информационной системы?
12. В чем сходство и различие информационной технологии и технологии материального производства?

#### 2) Подготовка и выполнение групповых заданий по теме «СУБД Access»

### Раздел 2. Информационные технологии

- 1) Подготовка к лабораторным занятиям.
- 2) Подготовка и выполнение кейс-задач.

### Раздел 3. Основы проектирования информационных систем

- 1) Подготовка к лабораторным занятиям.
- 2) Подготовка и выполнение кейс-задач.

### Критерии оценки заданий для самостоятельной работы обучающихся

- правильность выполнения задания в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по самостоятельной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

### Шкала оценивания

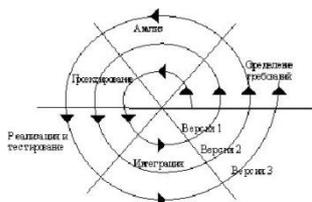
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания самостоятельной работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания самостоятельной работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания самостоятельной работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания самостоятельной работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

### Тестовые задания

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. 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.**
6. Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети:
  - Одиночные;
  - **Групповые;**
  - Корпоративные
7. Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:
  - Системы поддержки принятия решений;
  - **Информационно-справочные;**
  - Офисные информационные системы
8. 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
9. Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:

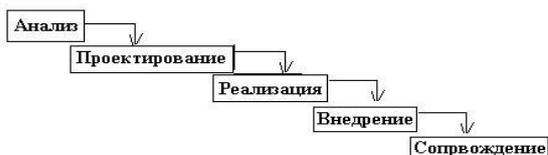
- **Гибкость;**
  - **Надежность;**
  - **Эффективность;**
  - **Безопасность**
10. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов. Поисковый характер документальных информационных систем определил еще одно их название — ...системы (*информационно-поисковые*).
  11. 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**)
  12. Связь, когда одна запись может быть связана только с одной другой записью называют «один к ... » (**одному**)
  13. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:
    - “**один ко многим**”
    - “один к одному”
    - “многие ко многим”
  14. ... *модель данных* представляет данные в виде древовидной структуры и является реализацией логических отношений “один ко многим” (или “целое - часть”). (**Иерархическая**)
  15. В ... *базах данных* отношения представляются в виде двумерной таблицы. Каждое отношение представляет собой подмножество декартовых произведений доменов. (**реляционных**)
  16. 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
  17. Жизненный цикл ПО по методологии RAD состоит из четырех фаз:
    - фаза анализа и планирования требований; (1)
    - фаза проектирования; (2)
    - фаза построения; (3)
    - фаза внедрения; (4)
 разместите фазы по порядку.

18.



Перед вами:

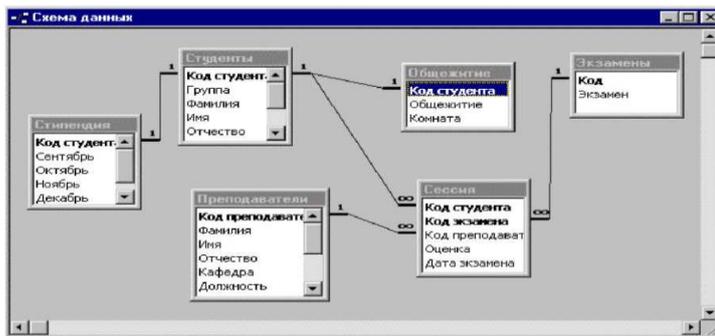
- **Спиральная модель жизненного цикла;**
  - Сетевая модель информационной системы;
  - Каскадная модель жизненного цикла
19. Данная модель жизненного цикла ИС называется ... (**каскадной**)
  20. .... — это новые сведения, которые могут быть использованы человеком для



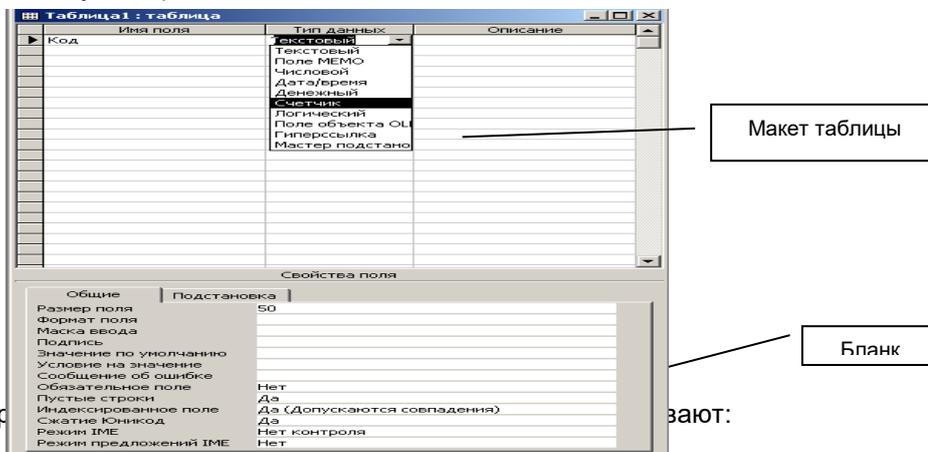
совершенствования его деятельности и пополнения знаний.

- **Информация;**
- Информационная система;
- Информационная технология

21. Тип данных, домен, атрибут, ключ, кортеж. Все это основные понятия ... модели данных. (**реляционной**)
22. В реляционной модели данных, ... называется множество атомарных значений одного и того же типа (**доменом**).
23. На данном рисунке изображены:

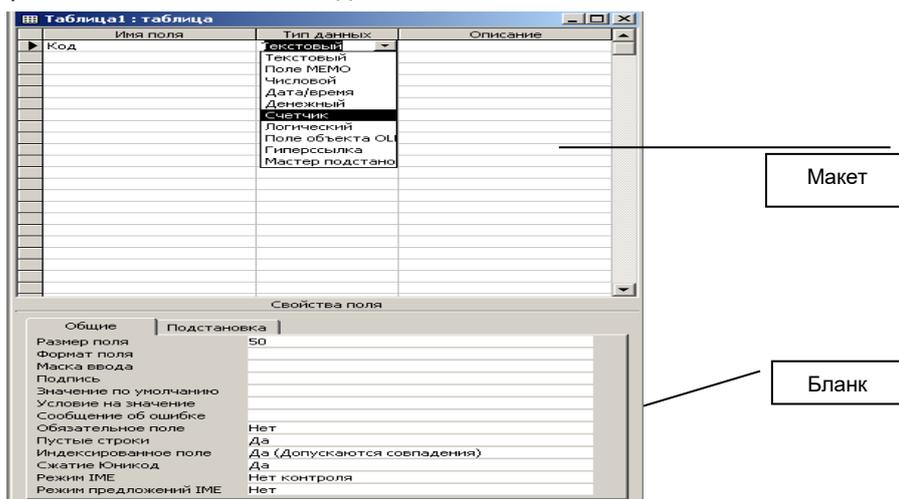


- **Связанные отношения;**
  - Подчиненные запросы;
  - Схема отчетов базы
24. Процесс организации данных путем ликвидации повторяющихся групп и иных противоречий с целью приведения таблиц к виду, позволяющему осуществлять непротиворечивое и корректное редактирование данных:
    - **Нормализация данных;**
    - Консолидация данных;
    - Конкатенация данных.
  25. Данное окно позволяет создавать таблицу в режиме:
    - **Конструктора;**
    - Мастера;
    - Путем прямого ввода данных



26. Ур...
  - Свойствами;
  - Правами
27. Объекты управления могут быть добавлены на форму в режиме:
  - Мастера;
  - **Конструктора;**
  - Пользовательском режиме

28. Данное окно позволяет создавать



- **Таблицы;**
- Запросы;
- отчеты

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

30. Документальные ИС подразделяются на:

- Фактографические;
- **Полнотекстовые;**
- **Библиографическо-реферативные**

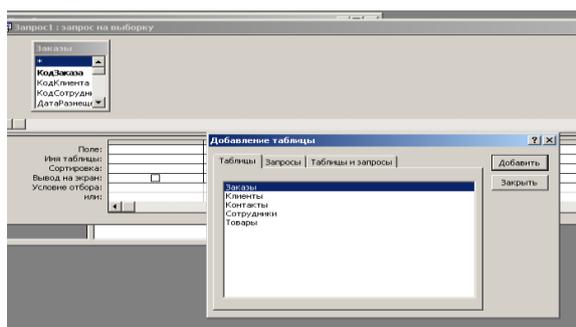
31. При создании отчетов возможна:

- **Сортировка данных;**
- **Группировка данных;**
- Изменении данных

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

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

33. Так выглядит окно добавления таблицы при создании запроса



- В режиме пользователя;
- **В режиме конструктора;**
- В режиме мастера

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

35. Установите соответствие между компонентами системы и их значением

1.база знаний	1.совокупность знаний предметной области, записанная на машинный носитель в форме, понятной эксперту и пользователю
2.база данных	2.предназначена для временного хранения фактов и гипотез, содержит промежуточные данные или результаты общения систем с пользователем
3.подсистема общения	3.служит для ведения диалога с пользователем, в ходе которого запрашиваются необходимые факты для процесса рассуждений
4.подсистема объяснений	4.необходима, для того чтобы дать пользователю возможность контролировать ход

	рассуждений
5.машинно-логический вывод	5.механизм рассуждений, оперирующий знаниями и данными с целью получения новых данных

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

1.Интерпретация данных	1.определение смысла данных, результаты которого должны быть согласованными и корректными.
2.Диагностика	2.обнаружение неисправности в некоторой системе
3.Мониторинг	3.непрерывная интерпретация данных в реальном масштабе времени и сигнализация о выходе тех или иных параметров за допустимые пределы
4.Прогнозирование	4.вывод вероятных следствий из заданных ситуаций
5.Планирование	5.нахождение планов действий, относящихся к объектам, способным выполнять некоторые функции

37. Что такое АИС?

- **Автоматизированная информационная система**
- Автоматическая информационная система
- Автоматизированная информационная сеть
- Автоматизированная интернет сеть

38. Совокупность действий со строго определенными правилами выполнения

- **Алгоритм**
- Система
- Правило
- Закон

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

- **База данных**
- База знаний
- Набор правил
- Свод законов

40. 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.

- База данных
- **База знаний**
- Набор правил
- Свод законов

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

- **Знания**
- Данные
- Умения
- Навыки

42. Программное обеспечение, автоматически собирающее и классифицирующее информацию о сайтах в *Internet* выдающее ее по запросу пользователей. Примеры: *Google, Rambler, Yandex*.

- **Поисковая машина**
- База знаний
- База данных
- Форум

43. 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.

- **Предметная область**
- Объектная область
- База данных

44. 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.

- **Система**
- Сеть

- Совокупность
  - Единство
45. Совокупность программных и языковых средств, предназначенных для управления данными в базе данных, ведения этой базы, обеспечения многопользовательского
- СУБД
  - УВД
  - БДУС
  - БДИС

#### Критерии оценивания тестовых заданий

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

#### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	выполнено от 86% до 100% теста
71-85 баллов «хорошо»	выполнено от 72% до 85% теста
56-70 баллов «удовлетворительно»	выполнено от 56% до 71% теста
0-55 баллов «неудовлетворительно»	выполнено менее 56% теста