

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утверждены решением  
Ученого совета,  
протокол № 10  
от 30 мая 2017г.*

**КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И  
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«СИСТЕМНАЯ АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ  
СИСТЕМ»**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ – 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ  
ИНФОРМАТИКА, ПРОФИЛЬ «ПРИКЛАДНАЯ  
ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ»**

**Уровень высшего образования - бакалавриат**

**УДК 681.3 (076)**

**ББК 32.973я7**

**Составитель** – Тагиев Минхажидин Хейрудинович, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Гереева Тату Рашидовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Ризаев Максим Касимович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Дагестанского государственного университета.

**Представитель работодателя** - Представитель работодателя - Сайидахмедов Сайидахмед Сергеевич, генеральный директор компании «Текама».

*Оценочные материалы по дисциплине «Системная архитектура информационных систем» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г., № 207, в соответствии с приказом от 5 апреля 2017г., № 301 Министерства образования и науки РФ.*

Оценочные материалы по дисциплине «Системная архитектура информационных систем» размещены на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Тагиев М.Х. Оценочные материалы по дисциплине «Системная архитектура информационных систем» для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике». – Махачкала: ДГУНХ, 2017 - 34 с.

Рекомендованы к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 29 мая 2017 г.

Рекомендованы к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике», к.э.н., доцент Раджабов К.Я.

Одобрены на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 25 мая 2017 г., протокол № 10.

## СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов.....	4
<b>РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Перечень формируемых компетенций.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств .....</b>	<b>5</b>
<b>РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине.....</b>	<b>13</b>
<b>РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....</b>	<b>24</b>
<b>РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций.....</b>	<b>27</b>
<b>Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине.....</b>	<b>34</b>

## Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Системная архитектура информационных систем» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике».

Оценочные материалы по дисциплине «Системная архитектура информационных систем» включают в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

-

## РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

### 1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-18</b>	способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью
<b>ПК-20</b>	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
<b>ПК-22</b>	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем

### 1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
<b>ПК-18:</b> способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	<b>Знать:</b> - концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	<b>Блок А</b> – задания репродуктивного уровня – тестирование; – проведение опроса.

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	
	<b>Уметь:</b> - осуществлять эффективные мероприятия по обеспечению	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет осуществить эффективные мероприятия по	<b>Блок В</b> – задания реконструктивного уровня – письменная

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
	высокого уровня информационной безопасности системы		обеспечению высокого уровня информационной безопасности системы	работа; – подготовка рефератов.
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями осуществить эффективные мероприятия по обеспечению высокого уровня информационной безопасности системы	
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет осуществить эффективные мероприятия по обеспечению высокого уровня информационной безопасности системы	
	<b>Владеть:</b> - методикой и комплексом средств обеспечения информационной безопасности автоматизированной системы	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет методикой и комплексом средств обеспечения информационной безопасности автоматизированной системы	<b>Блок С</b> – задания практико-ориентированного уровня выполнения проекта; – практическое задание.
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями методикой и комплексом средств обеспечения информационной	

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
			безопасности автоматизированной системы	
<p><b>ПК-20:</b> способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p>	<p><b>Знать:</b> - современную методологию и технологию выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p>	<p>Пороговый уровень</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Продвинутый уровень</p>	<p>Обучающийся слабо (частично) знает современную методологию и технологию выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p> <p>Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами современную методологию и технологию выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p> <p>Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности современную методологию и технологию выбора проектных решений</p>	<p><b>Блок А</b> – задания репродуктивного уровня – тестирование; – проведение опроса.</p>



Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
			по видам обеспечения информационных систем	
	<b>Уметь:</b> - применять организационный инструментарий проектных решений и приобретенные профессиональные знания и навыки на практике	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет применять организационный инструментарий проектных решений и приобретенные профессиональные знания и навыки на практике	<b>Блок В</b> – задания реконструктивного уровня – письменная работа; – подготовка рефератов.
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять организационный инструментарий проектных решений и приобретенные профессиональные знания и навыки на практике	
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет применять организационный инструментарий проектных решений и приобретенные профессиональные знания и навыки на практике	
	<b>Владеть:</b> - основными методами и инструментальными средствами оптимальной организации информационных	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет основными методами и инструментальными средствами оптимальной организации	<b>Блок С</b> – задания практико-ориентированного уровня выполнение проекта; – практическое

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
	ресурсов и источников знаний	<p>Базовый уровень</p> <p>Продвинутый уровень</p>	<p>информационных ресурсов и источников знаний</p> <p>Обучающийся владеет с небольшими затруднениями основными методами и инструментальными средствами оптимальной организации информационных ресурсов и источников знаний</p> <p>Обучающийся свободно владеет основными методами и инструментальными средствами оптимальной организации информационных ресурсов и источников знаний</p>	задание.
<p><b>ПК-22:</b> способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем</p>	<p><b>Знать:</b> - основные виды информационных-коммуникационных технологий, необходимых для функционирования информационных систем</p>	<p>Пороговый уровень</p> <p>Базовый уровень</p>	<p>Обучающийся слабо (частично) знает основные виды информационных-коммуникационных технологий, необходимых для функционирования информационных систем</p> <p>Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основные виды</p>	<p><b>Блок А</b> – задания репродуктивного уровня – тестирование; – проведение опроса.</p>

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
			информационных-коммуникационных технологий, необходимых для функционирования информационных систем	
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основные виды информационных-коммуникационных технологий, необходимых для функционирования информационных систем	
	<b>Уметь:</b> - применять современные информационно-коммуникационные технологии для поиска программного и технического обеспечения в сети Интернет	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для поиска программного и технического обеспечения в сети Интернет	<b>Блок В</b> – задания реконструктивного уровня – письменная работа; – подготовка рефератов.
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять современные информационно-коммуникационные технологии для поиска программного и технического	

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств	
			обеспечения в сети Интернет		
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для поиска программного и технического обеспечения в сети Интернет		
	<b>Владеть:</b> – навыками поиска информации с применение информационно-коммуникационных технологий	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками поиска информации с применение информационно-коммуникационных технологий		<b>Блок С</b> – задания практико-ориентированного уровня выполнения проекта; – практическое задание.
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками поиска информации с применение информационно-коммуникационных технологий		
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками поиска информации с применение информационно-коммуникационных технологий		

## **РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине**

**Для проверки сформированности компетенции ПК-18:  
способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и  
управлении информационной безопасностью**

### **Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)**

#### **А.1 Тестирование по дисциплине**

1. В основе информационной системы лежит
  - a) вычислительная мощность компьютера
  - b) компьютерная сеть для передачи данных
  - c) среда хранения и доступа к данным
  - d) методы обработки информации
  
2. Информационные системы ориентированы на
  - a) программиста
  - b) конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией
  - c) специалиста в области СУБД
  - d) руководителя предприятия
  
3. Неотъемлемой частью любой информационной системы является
  - a) программа созданная в среде разработки Delphi
  - b) база данных
  - c) возможность передавать информацию через Интернет
  - d) программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня
  
4. В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных
  - a) реляционные
  - b) иерархические
  - c) сетевые
  - d) объектно-ориентированные
  
5. Более современными являются системы управления базами данных
  - a) иерархические
  - b) сетевые
  - c) реляционные
  - d) постреляционные
  
6. СУБД Oracle, Informix, Subase, DB 2, MS SQL Server относятся к
  - a) реляционным

- b) сетевым
- c) иерархическим
- d) объектно-ориентированным

7. Традиционным методом организации информационных систем является

- a) архитектура клиент-клиент
- b) архитектура клиент-сервер
- c) архитектура сервер-сервер
- d) размещение всей информации на одном компьютере

8. Первым шагом в проектировании ИС является

- a) формальное описание предметной области
- b) выбор языка программирования
- c) разработка интерфейса ИС
- d) построение полных и непротиворечивых моделей ИС

9. Модели ИС описываются, как правило, с использованием

- a) Delphi
- b) СУБД
- c) языка UML
- d) языка программирования высокого уровня

10. Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют

- a) Delphi
- b) C
- c) CASE –средства
- d) Pascal

## **A2. Проведение опроса**

1. Информационная система: определения, компоненты.
2. Актуальность изучения и решения проблем развития ИС предприятий.
3. Связь между информационными потребностями бизнеса и возможностями информационных технологий.
4. Подходы к управлению информационными системами предприятия.
5. Связь стратегии и архитектуры ИС предприятия.
6. Причины применения архитектурного подхода.
7. Определения архитектуры.

## **Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)**

### **В1. Письменная работа**

1. Отобразите графически виды и формы представления структур.
2. Осуществите моделирование компонентов информационных систем.

3. Опишите модели основных функций организационно-технического управления.
4. Охарактеризуйте процедуру проектирования информационной архитектуры системы, разработки базы данных для хранения и системы управления содержимым.

## **В2. Подготовка рефератов**

1. Технология компьютерной обработки учетных данных на малых предприятиях.
2. Технология компьютерной обработки учетных данных на средних и крупных предприятиях.
3. АИТ в банковской деятельности.
4. Нейросетевые технологии в финансово-экономической деятельности.
5. Интегрированные пакеты для офисов.
6. Технология обработки текстовой информации.
7. Технология использования экспертных систем.
8. Автоматизация бюджетирования.

## **Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)**

### **С1. Практическое задание**

1. Разработать проект «Методология системного подхода в процессе проектирования архитектуры ИС»
2. Разработать проект «Формирование модели распределенной обработки информации»
3. Разработать проект «Моделирование архитектуры ИС, ориентированной на обеспечение информационной безопасности»
4. Разработать проект «Практические аспекты внедрения корпоративных информационных систем в регионе (на примере крупных региональных предприятий – «Дагсвязьинвест», «Денеб» и др.)».
5. Разработать проект «Специфика и отличительные особенности создания архитектуры открытых систем»
6. Разработать проект «Методы генерирования структуры ИС, адаптация CASE – средств»

## **Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации**

### **Д1. Перечень экзаменационных вопросов**

1. Общая характеристика и классификация информационных систем.
2. Методология применения системного подхода в процессе разработки архитектуры ИС.
3. Применяемые современные формальные методы описания структуры системы.
4. Понятие архитектуры информационной системы, ее характеристика.

5. Базовые технологии разработки информационных систем.
6. Специфика реализации информационных систем в различных предметных областях
7. Характеристика модели распределенной обработки информации.
8. Методы обеспечения безопасности информации в системе.
9. Архитектурные особенности корпоративных информационных систем.
10. Программные и технические средства распределенных информационных систем.

**Для проверки сформированности компетенции ПК-20:  
способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по  
видам обеспечения информационных систем**

### **Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)**

#### **А.1 Тестирование по дисциплине**

1. Целью создания и развития информационных систем организации должно являться:

- a) Обеспечение бизнес-процессов организации информационной поддержкой
- b) Сбор, обработка, хранение, распространение информации.
- c) Поддержка достижения целей организации.
- d) Повышение экономической эффективности деятельности организации

2. Данные - это:

- a) Сведения, характеризующие объекты
- b) Выявленные закономерности в определенной предметной области
- c) Совокупность сведений, необходимых для организации деятельности предприятия
- d) Сведения об окружающем мире, уменьшающие имеющуюся степень неполноты знаний об объекте управления.

3. Информационная система организации - это:

- a) Совокупность документов, необходимых для работы организации
- b) Совокупность используемых информационных и коммуникационных технологий
- c) Взаимосвязанная совокупность средств, методов, человеческих и др. ресурсов, используемых для достижения цели.
- d) Взаимосвязанная совокупность программных и технических средств, используемых для достижения целей

4. Программное обеспечение, как составляющая информационных систем, должно быть отнесено

- a) К оборудованию
- b) К правилам и процедурам



- c) К данным и информации
- d) Не может быть отнесено к составляющим информационных систем

5. Наибольшие потенциальные выгоды от применения информационных технологий связаны с:

- a) Автоматизацией имеющихся бизнес-процессов
- b) Интеграцией имеющихся бизнес-процессов
- c) Более качественной информационной поддержкой существующих бизнес-процессов
- d) Заменой бизнес процессов на качественно другие

6. Руководитель, оценивая результаты создания системы, прежде всего, должен обратить внимание на:

- a) Экономический эффект от внедрения системы
- b) Функциональную полноту, адаптивность, корректность работы системы.
- c) Эффективность использования системой существующей инфраструктуры.
- d) Степень достижения поставленных целей.

7. Проект внедрения информационной системы может считаться завершенным в момент:

- a) Передачи информационной системы в промышленную эксплуатацию
- b) Завершения приемо-сдаточных испытаний
- c) Достижения целей внедрения
- d) Наступления плановых сроков завершения проекта

8. При разработке стратегического плана развития (или перспективной архитектуры) информационных систем организации необходимо учитывать, в первую очередь:

- a) Действия партнеров/конкурентов и тенденции развития информационных технологий
- b) Тенденции развития информационных технологий и выявленные потребности пользователей
- c) Выявленные потребности пользователей и особенности имеющейся ИТ-инфраструктуры
- d) Особенности имеющейся ИТ-инфраструктуры и действия партнеров/конкурентов

9. Наиболее корректным примером формулировки задачи ИТ-отделу от бизнес-подразделения может быть:

- a) Разработка системы оптимизированного документооборота
- b) Разработка и внедрение системы бюджетирования
- c) Внедрение прикладного программного обеспечения
- d) Выбор оптимального программно-технического решения для поддержки уже оптимизированного бизнес-процесса

10. Что НЕ является элементом архитектуры организации?

- a) Бизнес-модели
- b) Программное обеспечение
- c) Описание состава и взаимосвязей ИТ-сервисов
- d) Описание структур информации

## **A2. Проведение опроса**

1. Особенности и преимущества архитектурного подхода.
2. Перспективы или уровни описания архитектуры.
3. Эволюция представлений об архитектуре.
4. Контекст архитектуры.
5. Рамочная модель разработки архитектуры.
6. Домены (предметные области) архитектуры.
7. Архитектура информации.

## **Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)**

### **В1. Письменная работа**

Предложить для разработки информационную систему (ИС). ИС должна представлять собой программный комплекс, наделенный функциональностью, автоматизирующей конкретную деятельность в рамках предметной области, для которой разрабатывается система. Примером таких систем могут служить:

- автоматизированные системы управления (АСУ)
- электронные магазины, аукционы
- веб-порталы
- сервисы

Составить документ описания требований к разрабатываемой ИС согласно шаблону (см. рис.1).

## Документ описания требований

### Содержание документа

1. Предварительные замечания к проекту
    - 1.1. Цели и рамки проекта
    - 1.2. Деловой контекст
    - 1.3. Участники проекта
    - 1.4. Идеи в отношении решений
    - 1.5. Обзор документа
  2. Системные сервисы
    - 2.1. Рамки системы
    - 2.2. Функциональные требования
    - 2.3. Требования к данным
  3. Системные ограничения
    - 3.1. Требования к интерфейсу
    - 3.2. Требования к производительности
    - 3.3. Требования к безопасности
    - 3.4. Эксплуатационные требования
    - 3.5. Политические и юридические требования
    - 3.6. Другие ограничения
  4. Проектные вопросы
    - 4.1. Открытые вопросы
    - 4.2. Предварительный план-график
    - 4.3. Предварительный бюджет
- Приложения
- Глоссарий
  - Деловые документы и формы
  - Ссылки

Рис. 1 Содержание документа описаний требований

## **В2. Подготовка рефератов**

1. АИС в анализе хозяйственной деятельности.
2. Создание информационных систем: проектирование, разработка и применение в бизнесе.

3. Интернет-технологии в электронном бизнесе и коммерции.
4. Корпоративные системы управления предприятием.
5. Телекоммуникационные технологии в АИС.
6. АИС бухгалтерского учета а управлении экономическим объектом.
7. Автоматизированное рабочее место получателя бюджетных средств.
8. Информационно-компьютерное обеспечение управления коммерческой деятельностью на предприятии.

### **Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)**

#### **С1. Практическое задание**

1. Разработать проект «Характеристика базовой эталонной модели международной организации стандартов»
2. Разработать проект «Особенности формирования архитектуры экономической информационной системы (ЭИС), функциональные задачи ЭИС»
3. Разработать проект «Классификация и характеристики функциональной и системной архитектуры ЭИС»
4. Разработать проект «Внедрение эталонных аппаратных платформ на базе архитектурно-структурных решений – как основы ИС»
5. Разработать проект «Методы проектирования архитектуры ИС»
6. Разработать проект «Решение правовых, экономических, социальных проблем в процессе проектирования ИС»

### **Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации**

#### **Д1. Перечень экзаменационных вопросов**

1. Архитектура открытых систем, примеры архитектуры информационных сетей.
2. Характеристика класса информационных систем и сетей как открытых информационных систем.
3. Модели и структуры информационных систем.
4. Базовая эталонная модель Международной организации стандартов.
5. Базовые функционально-структурные компоненты информационных систем.
6. Бизнес-архитектура информационных систем в экономике.
7. Функциональные задачи экономических информационных систем (ЭИС).
8. Классификация ЭИС, функциональная и системная архитектуры.
9. Эталонные аппаратные платформы. Типовые архитектурно - структурные решения, используемые при создании информационных систем.
10. Анализ и проектирование информационных систем.

**Для проверки сформированности компетенции ПК-22:  
способностью анализировать рынок программно-технических средств,  
информационных продуктов и услуг для создания и модификации  
информационных систем**

**Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)**

**А.1 Тестирование по дисциплине**

1. Архитектура информационных систем организации включает в себя описания:
  - a) Внешних свойств и интерфейсов
  - b) Связей и ограничений
  - c) Архитектуры внутренних компонент
  - d) Все вышеперечисленное
  
2. В системном проектировании НЕ существует уровня представления архитектуры:
  - a) Концептуального
  - b) Системного
  - c) Логического
  - d) Физического
  
3. Наличие документированной архитектуры информационных систем организации не может обеспечить:
  - a) Вариативность бизнес-стратегии
  - b) Более эффективного использования возможностей ИТ при формировании бизнес-стратегии
  - c) Независимость бизнес-стратегии от непредсказуемых изменений в информационных технологиях
  - d) Динамичность реакции организаций на изменения в информационных технологиях
  
4. Формальное описание архитектуры предприятия впервые было сформулировано
  - a) В стандарте ISO 15704
  - b) В стандарте IEEE 1471
  - c) В методике TOGAF
  - d) В модели Захмана
  
5. Концептуально важные идеи метода и модели Захмана НЕ включают:
  - a) Использование репозитория архитектурной информации
  - b) Управление архитектурой и изменениями
  - c) Рекурсивность логики формирования моделей на основе одной обобщенной схемы

d) Независимость в планировании развития различных компонент архитектуры информационных систем

6. Анализ и моделирование существующих информационных систем организации производится

a) На первом этапе создания описаний архитектуры информационных систем организации.

b) После формулирования целей организации и до анализа критических факторов и информационных потребностей.

c) После создания описания целевого состояния информационных систем организации.

d) Для выявления направлений дальнейшего развития информационных систем организации.

7. Преимущественная направленность на создание программной архитектуры информационных систем является особенностью методики

a) Gartner

b) META Group

c) Модель Захмана

d) TOGAF

8. Общая схема процесса разработки архитектуры и стратегии ИТ включает в себя последовательность

a) Описание существующей инфраструктуры ИТ - Gap-анализ - Реализация конкретных проектов

b) Описание концептуальной архитектуры - Описание существующей инфраструктуры ИТ - Gap-анализ

c) Gap-анализ - Реализация конкретных проектов - Оценка результатов

d) Анализ среды бизнес-деятельности - Разработка плана миграции - Реализация конкретных проектов

9. Архитектура информационных систем

a) Существует независимо от предпринимаемых в организации проектов по ее описанию

b) Не может меняться со временем

c) Строго различается с архитектурой организации и программной архитектурой

d) Является синонимом термина «Архитектура организации»

10. Разработка и применение архитектуры информационных систем организации

a) Является обязательной для всех организаций и однозначно определена соответствующими стандартами

b) Не является обязательной, но имеются стандарты, требующие строгого следования изложенным в них требованиям

с) Является строго регламентированным процессом, полностью управляемым ИТ-директором организации

## **A2. Проведение опроса**

1. Архитектура приложений.
2. Технологическая архитектура.
3. Сервис-ориентированная архитектура.
4. Модель Захмана.
5. Методика описания архитектуры TOGAF.
6. Основные элементы архитектурного процесса.
7. Творческий характер архитектурного процесса.

## **Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)**

### **V1. Письменная работа**

Используя литературные источники и публикации, посвященные модели Захмана, охарактеризуйте модели, как функциональные элементы, органично входящие в данную интегрированную модель (каждую в отдельности):

- Модель объема результатов.
- Модель анализа результатов.
- Модель проектирования результатов.
- Модель спецификации расходов.
- Модель расходования средств.
- Модель регистрации расходов

### **V2. подготовка рефератов**

1. Организация и создание АИС в экономике.
2. АИТ в финансово-экономической деятельности предприятия.
3. Корпоративная система управления предприятием "Парус".
4. Технология компьютерной обработки учетных данных на малых предприятиях.
5. АИС в торговой деятельности.
6. АИТ в организации документооборота.
7. Коммуникационные технологии в сфере технологии и обслуживания.
8. Зарубежные программные системы автоматизации ведения бизнеса.

## **Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)**

### **C1. Практическое задание**

1. Разработать проект «Влияние выбранной архитектуры ИС на эффективность ее функционирования»
2. Разработать проект «Тенденции и перспективы развития применяемых на практике архитектур ИС»

3. Разработать проект «Планирование безопасности ИС с учетом предлагаемой архитектуры системы»
4. Разработать проект «Аспекты надежности функционирования ИС, исходя из реализованной системной архитектуры»
5. Разработать проект «Информационно - технологическая архитектура ИС»
6. Разработать проект «Архитектура ИС, основанная на централизованной обработке данных»

#### **Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации**

##### **Д1.Перечень экзаменационных вопросов**

1. Методы проектирования архитектуры ИС.
2. Практические подходы к ведению анализа и проектирования ИС.
3. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах.
4. Правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем
5. Предметно-ориентированные подходы по адаптации типовых архитектур ИС.
6. Информационно-технологическая архитектура ИС.
7. Централизованная обработка данных.
8. Архитектура "файл-сервер".
9. Архитектура двухуровневый "клиент-сервер".
10. Архитектура многоуровневый "клиент-сервер".

#### **РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенции(й) обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции(й) по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции(й) в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции(й) обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов).

Для студентов очно-заочной и заочной форм обучения применяются 4-балльная и бинарная шкалы оценивания результатов текущего контроля



успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

<b>уровни освоения компетенций</b>	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
<b>100 – балльная шкала</b>	85 и $\geq$	70 – 84	51 – 69	0 – 50
<b>4 – балльная шкала</b>	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

### Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	Баллы	Оценка
Тестирование	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Проведение опроса	0-5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Письменная работа	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Подготовка реферата	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Практическая работа	0-15	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

### Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

Баллы	Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины

51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

### Шкала оценок по промежуточной аттестации

Наименование формы промежуточной аттестации	Баллы	Оценка
Экзамен	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

### Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

Баллы	Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
0-9	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
10-16	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
17-23	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций;

			обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания
25-30	«отлично»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами

#### **РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций**

##### **Оценивание выполнения тестов**

Тест представляет собой совокупность взаимосвязанных заданий возрастающей трудности и специфической формы, позволяющих качественно оценить структуру и измерить уровень знаний обучающихся.

Главная цель применения тестов – это установить уровень знаний студентов и на этой основе определить место (или рейтинг) каждого на заданном множестве тестируемых испытуемых.

Тестирование значительно сокращает время проведения контроля знаний.

<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>
25-30	«отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов	Выполнено более 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
19-24	«хорошо»	на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования; 5. и т.д.	Выполнено более 70 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов

			и др.
15-18	«удовлетворительно»		Выполнено более 54 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
0-14	«неудовлетворительно»		Выполнено не более 53 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

### Оценивание ответов на устные вопросы

Устный опрос — это метод контроля, позволяющий не только опрашивать и контролировать знания студентов, но и сразу же поправлять, повторять и закреплять знания, умения и навыки.

Устный опрос позволяет поддерживать контакт со студентами, корректировать их мысли, развивать устную речь, а также навыки выступления перед аудиторией. Также устный опрос более гибкий, чем письменный и заставляет работать в быстром темпе.

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
5	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
3-4	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

1-2	«удовлетворительно»	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0	«неудовлетворительно»	Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### Оценивание выполнения рефератов

Реферат – это самостоятельная учебно-исследовательская работа студентов, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Базовые рекомендации. Тему реферата предоставляет преподаватель из списка, размещенного в методических указаниях. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала должно носить проблемно-поисковый характер.

Содержание работы должно отражать:

- знание современного состояния проблемы;
- обоснование выбранной темы;
- использование известных результатов и фактов;
- полноту цитируемой литературы;
- актуальность поставленной проблемы.

Структура реферата:

1. Титульный лист

2. Содержание (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.

4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты.

5. Заключение. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.

7. Список используемых источников. Указывается реально использованная для написания реферата литература, источники интернет. Названия источников располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных.

6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.

Критерии оценки реферата, доклада, сообщения:

- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- логичность и четкость изложения материала правильность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата предъявляемым требованиям;
- наличие и качество презентационного материала;
- свободное владение материалом.

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
9-10	«отлично»	1. Полнота выполнения рефератов; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны

			правильные ответы на дополнительные вопросы.
7-8	«хорошо»		Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
5-6	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.
0-4	«неудовлетворительно»		Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

### Оценивание выполнения практического задания

Практическое задание содержит упражнения и задачи, которые испытуемый должен выполнить наглядно-действенно — то есть практически манипулируя реальными предметами и знаниями.

Практическое задание, являясь одним из средств повышения активизации учебного процесса, способствует решению задач как обучения, так и нравственного развития личности учащихся, помогает преодолеть разрыв между обучением и воспитанием.

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
12-15	«отлично»	1. Полнота выполнения практического задания; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы;	Практическое задание выполнено полностью: цель задания успешно достигнута; основные понятия выделены; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; работа выполнена

		4. и т.д.	в полном объёме.
8-11	«хорошо»		Практическое задание выполнено: цель выполнения задания достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме.
4-7	«удовлетворительно»		Практическое задание выполнено частично: цель выполнения задания достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы.
0-3	«неудовлетворительно»		Практическое задание не выполнено, цель выполнения задания не достигнута.

### Методика оценивания ответов письменные работы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
9-10	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
7-8	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.



5-6	«удовлетворительно»		<p>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.</li> </ol>
0-4	«неудовлетворительно»		<p>Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>

### **Оценивание ответа на экзамене**

Итоговой формой контроля по дисциплине является экзамен. Экзамен проводится в виде письменного ответа на заданный вопрос. Каждому студенту предлагается 3 вопроса, каждый из которых оценивается максимум на 10 баллов. При оценке ответа на вопрос оценивается полнота ответа, точность формулировок, правильное цитирование соответствующих законодательных актов, наличие иллюстративных примеров.

**Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине  
«Системная архитектура информационных систем»**

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от « 22 » мая 2018 г. № 10

Зав. кафедрой В. Ганзев В.С.

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от « 20 » мая 2019 г. № 10

Зав. кафедрой В. Ганзев В.С.

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от « 30 » июня 2020 г. № 12

Зав. кафедрой В. Ганзев В.С.

Оценочные материалы пересмотрены,  
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

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

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---