



**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования**

«Дагестанский гуманитарный институт»

Адрес: 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 136; ОГРН 1180571012203; ИНН 0572022227 /
КПП 057201001, тел. +7 (8722) 94-00-60, e-mail: mail@daggum.ru, контактное лицо: Магомедова З.Р.

Утверждаю

Декан гуманитарно-экономического
факультета

_____ У.Д.Давлетмурзаева

« 29 » января 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 «Системная архитектура информационных систем»

Код и наименование специальности: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: «Информационные системы в экономике»

Квалификация выпускника: бакалавр

Махачкала, 2026

Рабочая программа дисциплины «Системная архитектура информационных систем» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017г., № 922, в соответствии с приказом от 06 апреля 2021г., № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Утверждена на Ученом совете ОАНО ВО "ДГИ" 29.01.2026 года
протокол №6

Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации	6
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	18
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	19
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19
Раздел 9.	Образовательные технологии	21

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Цель дисциплины – сформировать компетенции в области управления этапами разработки, адаптации, тестирования и внедрения прикладного программного обеспечения информационных систем.

Задачи дисциплины:

- Рассмотреть основные понятия информационных систем, их назначение и классы;
- Раскрыть организацию и структуру основных элементов информационной системы.

1.1 Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Системная архитектура информационных систем» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

код компетенции	формулировка компетенции
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-2	Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение информационных систем

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Знать: методы составления плана работ, распределения задач, определения продолжительности процессов, а также инструменты и технологии обеспечения качества выполнения работ Уметь: осуществить эффективные мероприятия по обеспечению высокого уровня организации работ для достижения поставленной цели

		Владеть: методикой и комплексом средств обеспечения качества выполняемых работ
ПК-2 Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение информационных систем	ИПК-2.3. Демонстрирует знания об архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем	Знать: основные этапы организации и методологии проектирования при разработке информационных систем Уметь: собирать и анализировать данные и научную литературу и других ресурсов для разработки прикладного программного обеспечения Владеть: технологиями по применению отечественного и зарубежного программного обеспечения в процессе разработки информационной системы

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (темы дисциплин)													
	Общая характеристика и классификация информационных систем	Модели функционирования информационных систем	Модель распределенной обработки информации.	Архитектура открытых систем.	Модели и структуры информационных систем	Архитектура информационных систем в экономике	Этапные аппаратные платформы	Анализ и проектирование информационных систем	Модели проблемных областей машинного взаимодействия в информационных системах	Предметно-ориентированные подходы по адаптации типовых архитектур ИС	Архитектура временных информационных систем	Сферы применения, преимуществ и недостатков различных архитектур ИС	Построение распределенных ИС	Построение логической архитектуры информационных систем. Модель Захмана.
УК-2	+		+	+	+	+	+	+	+	+				+
ПК-2		+				+	+	+			+	+	+	

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.06 «Системная архитектура информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Прикладная информатика», профиля «Информационные системы в экономике», Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки по дисциплинам «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Проектирование информационных систем», «Управление информационными системами», «Базы данных», «Программная инженерия», «Интернет-программирование», «Операционные системы».

Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, на самостоятельную работу обучающихся и форму(ы) промежуточной аттестации

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 60 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 30 ч.

на занятия семинарского типа – 30 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 48 ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч.

Очно-заочная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 30 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – 15 ч.

на занятия семинарского типа – 15 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 78 ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 36 ч.

Заочная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 14 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 8 ч.

на занятия семинарского типа – 6 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 126 ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, 4 ч.

Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1. Очная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Тема 1: Общая характеристика и классификация информационных систем.	6	2	-	2	-	-	-	2	Тестирование; Проведение опроса; Подготовка реферата;
2.	Тема 2: Модели функционирования информационных систем.	6	2	-	2	-	-	-	2	Тестирование; Проведение опроса; Подготовка реферата;
3.	Тема 3: Модель распределенной обработки информации.	6	2	-	2	-	-	-	2	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
4.	Тема 4: Архитектура открытых систем.	8	2	-	2	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата;

										Практическая работа
5.	Тема 5: Модели и структуры информационных систем.	8	2	-	2	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
6.	Тема 6: Архитектура информационных систем в экономике.	6	2	-	2	-	-	-	2	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
7.	Тема 7: Эталонные аппаратные платформы.	8	2	-	2	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
8.	Тема 8: Анализ и проектирование информационных систем.	8	2	-	2	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
9.	Тема 9: Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах.	8	2	-	2	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.

10.	Тема 10: Предметно-ориентированные подходы по адаптации типовых архитектур ИС.	12	4	-	4	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
11.	Тема 11. Архитектура современных информационно - вычислительных систем	8	2	-	2	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
12.	Тема 12. Сферы применения, преимущества и недостатки различных архитектур ИС.	8	2	-	2	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
13.	Тема 13. Построение распределенных ИС.	8	2	-	2	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
14.	Тема 14. Построение логической архитектуры информационной системы. Модель Захмана.	8	2	-	2	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.

ИТОГО	108	30	-	30	-	-	-	48	
Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен	36							Контроль	
ВСЕГО:	144								

4.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Тема 1: Общая характеристика и классификация информационных систем.	6	1	-	1	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Подготовка реферата;
2.	Тема 2: Модели функционирования информационных систем.	6	1	-	1	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Подготовка реферата;
3.	Тема 3: Модель распределенной обработки информации.	8	1	-	1	-	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
4.	Тема 4: Архитектура открытых систем.	8	1	-	1	-	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа
5.	Тема 5: Модели и структуры информационных систем.	8	1	-	1	-	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.

6.	Тема 6: Архитектура информационных систем в экономике.	8	1	-	1	-	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
7.	Тема 7: Эталонные аппаратные платформы.	8	1	-	1	-	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
8.	Тема 8: Анализ и проектирование информационных систем.	8	1	-	1	-	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
9.	Тема 9: Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах.	8	1	-	1	-	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
10.	Тема 10: Предметно-ориентированные подходы по адаптации типовых архитектур ИС.	8	1	-	1	-	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
11.	Тема 11. Архитектура современных информационно - вычислительных систем	8	1	-	1	-	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
12.	Тема 12. Сферы применения, пре-	8	1	-	1	-	-	-	6	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа;

	имущества и недостатки различных архитектур ИС.									Подготовка реферата; Практическая работа.
13.	Тема 13. Построение распределенных ИС.	6	1	-	1	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
14.	Тема 14. Построение логической архитектуры информационной системы. Модель Захмана.	8	2	-	2	-	-	-	4	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
ИТОГО		108	15	-	15	-	-	-	78	
Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)		36								Контроль
ВСЕГО:		144								

4.3. Заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	Тема 1: Общая характеристика и классификация информационных систем.	10	1	-	1	-	-	-	8	Тестирование; Проведение опроса; Подготовка реферата;
2.	Тема 2: Модели функционирования информационных систем.	10	1	-	1	-	-	-	8	Тестирование; Проведение опроса; Подготовка реферата;
3.	Тема 3: Модель распределенной обработки информации.	10	1	-	1	-	-	-	8	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
4.	Тема 4: Архитектура открытых систем.	10	1	-	1	-	-	-	8	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа
5.	Тема 5: Модели и структуры информационных систем.	12	1	-	1	-	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.

6.	Тема 6: Архитектура информационных систем в экономике.	12	1	-	1	-	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
7.	Тема 7: Эталонные аппаратные платформы.	12	1	-	0	-	-	-	11	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
8.	Тема 8: Анализ и проектирование информационных систем.	12	1	-	0	-	-	-	11	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
9.	Тема 9: Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах.	10	0	-	0	-	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
10.	Тема 10: Предметно-ориентированные подходы по адаптации типовых архитектур ИС.	10	0	-	0	-	-	-	10	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
11.	Тема 11. Архитектура современных информационно - вычислительных систем	8	0	-	0	-	-	-	8	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
12.	Тема 12. Сферы применения, пре-	8	0	-	0	-	-	-	8	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа;

	имущества и недостатки различных архитектур ИС.									Подготовка реферата; Практическая работа.
13.	Тема 13. Построение распределенных ИС.	8	0	-	0	-	-	-	8	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
14.	Тема 14. Построение логической архитектуры информационной системы. Модель Захмана.	8	0	-	0	-	-	-	8	Тестирование; Проведение опроса; Письменная работа; Подготовка реферата; Практическая работа.
ИТОГО		140	8	-	6	-	-	-	126	
Экзамен (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)		4								Контроль
ВСЕГО:		144								

Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
I. Основная учебная литература				
1.	Астапчук В.А.	Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 3-е изд., перераб. и доп.	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16715-3.	https://urait.ru/bcode/531569
2.	Новожилов О.П.	Архитектура ЭВМ и систем: учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп.	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 511 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18445-7.	https://urait.ru/bcode/535023
3.	Ипатова Э. Р.	Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. — 3-е изд., стер.	Москва: ФЛИНТА, 2021. — 256 с.: табл., схем.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551
4.	Кугаевских А. В.	Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: учебное пособие: / А. В. Кугаевских	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 256 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827
5.	Винокурский Д. Л.	Инструментальные средства информационных систем: курс лекций: учебное пособие: [16+] / Д. Л. Винокурский, Б. В. Крахоткина.	Ставрополь: Северо - Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. — 165 с. : ил.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562702
6.	Матяш С. А.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 471с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435245&sr=1

7.	Орлова А. Ю., Сорокин А. А.	Архитектура информационных систем: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=458154&sr=1
8.	Рыбальченко М. В.	Архитектура информационных систем: учебное пособие, Ч. 1	Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2015. - 92с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=462011&sr=1

II. Дополнительная учебная литература

А) Дополнительная учебная литература

1.	Абрамов Г. В., Медведкова И. Е., Коробова Л.А.	Проектирование информационных систем: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. -172с	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=141626&sr=1
2.	Аверченков В. И., Лозбинев Ф. Ю., Тищенко А. А.	Информационные системы в производстве и экономике: учебное пособие	М.: Флинта, 2011. -274с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=93262&sr=1
3.	Алехина Г. В., Денисов Д. В., Дик В.В.	Прикладная информатика: учебное пособие.	М.: Московский финансово - промышленный университет «Синергия», 2012. - 624с	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480773&sr=1
4.	Гусева Е. Н., Ефимова И. Ю., Коробков Р. И., Коробова К. В., Мовчан И. Н.	Информатика: учебное пособие	М.: Флинта, 2022. – 260 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=83542&sr=1

Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ

1.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. 2006 г. www.standartgost.ru			
2.	ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182-2002. Информационная технология. Классификация программных средств. 2002 г. www.standartgost.ru			
3.	ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. 2009 г. www.standartgost.ru			
4.	ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения. 2001 г. www.standartgost.ru			

5.	ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. 2009 г. www.standartgost.ru
6.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002-2012. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Свод норм и правил менеджмента информационной безопасности. www.standartgost.ru
<i>В) Периодические издания</i>	
1.	Журнал для пользователей персональных компьютеров «Мир ПК»
2.	Журнал «Открытые системы»
3.	Междисциплинарный научно-практический журнал «Бизнес-информатика»
4.	Научный журнал «Прикладная дискретная математика»
5.	Научный журнал «Информатика и ее применение»
6.	Информатика и безопасность
7.	Журнал о компьютерах и цифровой технике «ComputerBild»
8.	Рецензируемый научный журнал «Информатика и система управления»
9.	Рецензируемый научный журнал «Проблемы информационной безопасности»
10.	Рецензируемый научный журнал «Прикладная информатика»

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Для самостоятельного изучения материала и ознакомления с регламентирующими документами и текущей практикой в области менеджмента ИС, рекомендуется использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://www.intuit.ru/> - сайт национального открытого университета;
2. <http://citforum.ru/> - IT-портал «Сервер Информационных Технологий»;
3. <https://habrahabr.ru/> - ресурс для IT-специалистов, издаваемый компанией «ТМ»;
4. <http://stackoverflow.com/> - сайт вопросов и ответов для IT-специалистов;
5. <http://www.devbusiness.ru/> - сайт проекта «Развитие Бизнеса / Ру»;
6. <https://www.itweek.ru/> - сайт издания PC Week/RE .
7. <http://www.consultant.ru/> – онлайн-версия информационно-правовой системы "КонсультантПлюс"
8. <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip
6. Microsoft Project
7. Business Studio
8. Microsoft Visio Professional 2019
9. ARIS Express

7.2. Перечень информационных справочных систем:

- информационно справочная система «КонсультантПлюс»;

7.3. Перечень профессиональных баз данных:

- <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов.

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая *материально-техническая база*:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель, мультимедиапроектор, проекционный экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения, интерактивная доска, выход в сеть Интернет. Наборы демонстрационного оборудования и учебных наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Кабинет информатики №1. Специализированная мебель. 15 автоматизированных рабочих мест, оснащенных лицензионным программным обеспечением: Windows 7, Microsoft Office 2010, Компьютерная справочная правовая система (КСПС) КонсультантПлюс

Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся, 6 автоматизированных рабочих мест с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду, 3 принтера.

Раздел 9. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при проведении учебных занятий по дисциплине «Системная архитектура информационных систем», обеспечивают развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

При освоении дисциплины «Системная архитектура информационных систем» используются следующие образовательные технологии:

- разбор конкретных ситуаций как для иллюстрации той или иной ситуации, так и в целях выработки навыков применения управленческих решений;
- проектная деятельность для выработки умений анализа информационных активов предприятия и разработки документов, регламентирующих деятельность по управлению базами данных;
- внеаудиторная работа в форме обязательных консультаций и индивидуальных занятий со студентами (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка рефератов и эссе, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).



**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования**

«Дагестанский гуманитарный институт»

Адрес: 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 136; ОГРН 1180571012203; ИНН 0572022227 /
КПП 057201001, тел. +7 (8722) 94-00-60, e-mail: mail@daggum.ru, контактное лицо: Магомедова З.Р.

Утверждаю

Декан гуманитарно-экономического
факультета
_____ У.Д.Давлетмурзаева

« 29 » января 2026 г.

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

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

**ПРОФИЛЬ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
В ЭКОНОМИКЕ»**

Уровень высшего образования - бакалавриат

Махачкала – 2026

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 19 сентября 2017 г., № 922,, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Утверждена на Ученом совете ОАНО ВО "ДГИ" 29.01.2026 года
протокол №6

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов.....	4
РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины.....	5
1.1 Перечень формируемых компетенций.....	5
1.2 Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств	5
РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине.....	11
РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	22
РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций.....	24
Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине.....	31

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 «Информационные системы в экономике».

Оценочные материалы по дисциплине «Системная архитектура информационных систем» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; 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
УК	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ПК-2	Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение информационных систем

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Знать: - методы составления плана работ, распределения задач, определения продолжительности процессов, а также инструменты и технологии обеспечения качества выполнения работ	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает методы составления плана работ, распределения задач, определения продолжительности процессов, а также инструменты и технологии обеспечения качества выполнения работ	Блок А – задания репродуктивного уровня – тестирование; – проведение опроса.
			Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами	

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
				методы составления плана работ, распределения задач, определения продолжительности процессов, а также инструменты и технологии обеспечения качества выполнения работ	
			Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности методы составления плана работ, распределения задач, определения продолжительности процессов, а также инструменты и технологии обеспечения качества выполнения работ	
		Уметь: - осуществить эффективные мероприятия по обеспечению высокого уровня организации работ для достижения поставленной цели	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет осуществить эффективные мероприятия по обеспечению высокого уровня организации работ для достижения поставленной цели	Блок В – задания реконструктивного уровня – письменная работа; – подготовка реферата.
			Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями	

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
				осуществить эффективные мероприятия по обеспечению высокого уровня организации работ для достижения поставленной цели	
			Продвинутый уровень	Обучающийся умеет осуществить эффективные мероприятия по обеспечению высокого уровня организации работ для достижения поставленной цели	
		Владеть: - методикой и комплексом средств обеспечения качества выполняемых работ	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет методикой и комплексом средств обеспечения качества выполняемых работ	Блок С – задания практико-ориентированного уровня выполнения проекта; – практическое задание.
			Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями методикой и комплексом средств обеспечения качества выполняемых работ	
			Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет методикой и комплексом средств обеспечения качества	

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
				выполняемых работ	
ПК-2 Способен разрабатывать, адаптировать, тестировать и внедрять прикладное программное обеспечение информационных систем	ИПК-2.3 Демонстрирует знания об архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем	Знать: - основные этапы организации и методологии проектирования при разработке информационных систем	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает основные этапы организации и методологии проектирования при разработке информационных систем	Блок А – задания репродуктивного уровня – тестирование; – проведение опроса.
			Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основные этапы организации и методологии проектирования при разработке информационных систем	
			Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основные этапы организации и методологии проектирования при разработке информационных систем	
		Уметь: - собирать и анализировать данные и научную литературу и других ресурсов для	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет собирать и анализировать данные и научную литературу и других ресурсов для разра-	Блок В – задания реконструктивного уровня – письменная работа;

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
		разработки прикладного программного обеспечения		ботки прикладного программного обеспечения	– подготовка реферата.
	Базовый уровень		Обучающийся умеет с незначительными затруднениями собирать и анализировать данные и научную литературу и других ресурсов для разработки прикладного программного обеспечения		
	Продвинутый уровень		Обучающийся умеет собирать и анализировать данные и научную литературу и других ресурсов для разработки прикладного программного обеспечения		
		Владеть: - технологиями по применению отечественного и зарубежного программного обеспечения в процессе разработки информационной системы	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет технологиями по применению отечественного и зарубежного программного обеспечения в процессе разработки информационной системы	Блок С – задания практико-ориентированного уровня выполнения проекта; – практическое задание.
			Базовый уровень	Обучающийся владеет с неболь-	

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
			Продвинутый уровень	<p>шими затруднениями навыками и технологиями по применению отечественного и зарубежного программного обеспечения в процессе разработки информационной системы</p> <p>Обучающийся свободно владеет навыками и технологиями по применению отечественного и зарубежного программного обеспечения в процессе разработки информационной системы</p>	

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

Для проверки сформированности компетенции

УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК-2.2: планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм

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
- реляционным
 - сетевым
 - иерархическим
 - объектно-ориентированным
7. Традиционным методом организации информационных систем является
- архитектура клиент-клиент
 - архитектура клиент-сервер
 - архитектура сервер-сервер
 - размещение всей информации на одном компьютере
8. Первым шагом в проектировании ИС является
- формальное описание предметной области
 - выбор языка программирования
 - разработка интерфейса ИС
 - построение полных и непротиворечивых моделей ИС
9. Модели ИС описываются, как правило, с использованием
- Delphi
 - СУБД
 - языка UML
 - языка программирования высокого уровня
10. Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют
- Delphi
 - C
 - CASE –средства
 - Pascal

A2. Проведение опроса

- Информационная система: определения, компоненты.
- Актуальность изучения и решения проблем развития ИС предприятий.
- Связь между информационными потребностями бизнеса и возможностями информационных технологий.
- Подходы к управлению информационными системами предприятия.
- Связь стратегии и архитектуры ИС предприятия.
- Причины применения архитектурного подхода.
- 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 реферата

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 практико-ориентированного 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-2: способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение, индикатора достижения компетенции

ИПК-2.3: демонстрирует знания об архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных 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

11. Архитектура информационных систем организации включает в себя описания:

- a) Внешних свойств и интерфейсов
- b) Связей и ограничений
- c) Архитектуры внутренних компонент
- d) Все вышеперечисленное

12. В системном проектировании НЕ существует уровня представления архитектуры:

- a) Концептуального
- b) Системного
- c) Логического
- d) Физического

13. 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

14. 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

15. Концептуально важные идеи метода и модели Захмана НЕ включают:

- a) Использование репозитария 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

16. 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.

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

- a) Gartner
- b) META Group
- c) Модель Захмана
- d) TOGAF

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

- a) Описание существующей инфраструктуры ИТ - Гар-анализ - Реализация конкретных проектов
- b) Описание концептуальной архитектуры - Описание существующей инфраструктуры ИТ - Гар-анализ
- c) Гар-анализ - Реализация конкретных проектов - Оценка результатов
- d) Анализ среды бизнес-деятельности - Разработка плана миграции - Реализация конкретных проектов

19. 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»

20. 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

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

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.

8. Архитектура приложений.

9. Технологическая архитектура.

10. Сервис-ориентированная архитектура.

11. Модель Захмана.

12. Методика описания архитектуры TOGAF.

13. Основные элементы архитектурного процесса.

14. Творческий характер архитектурного процесса.

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

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.

В2. Подготовка реферата

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 в управлении экономическим объектом.
7. Автоматизированное рабочее место получателя бюджетных средств.
8. Информационно-компьютерное обеспечение управления коммерческой деятельностью на предприятии.
9. Организация и создание АИС в экономике.
10. АИТ в финансово-экономической деятельности предприятия.
11. Корпоративная система управления предприятием "Парус".
12. Технология компьютерной обработки учетных данных на малых предприятиях.
13. АИС в торговой деятельности.
14. АИТ в организации документооборота.
15. Коммуникационные технологии в сфере технологии и обслуживания.
16. Зарубежные программные системы автоматизации ведения бизнеса.

Блок С. Задания практико-ориентированного 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».
7. Разработать проект «Влияние выбранной архитектуры ИС на эффективность ее функционирования»

8. Разработать проект «Тенденции и перспективы развития применяемых на практике архитектур ИС»
9. Разработать проект «Планирование безопасности ИС с учетом предлагаемой архитектуры системы»
10. Разработать проект «Аспекты надежности функционирования ИС, исходя из реализованной системной архитектуры»
11. Разработать проект «Информационно - технологическая архитектура ИС»
12. Разработать проект «Архитектура ИС, основанная на централизованной обработке данных».

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.
11. Методы проектирования архитектуры ИС.
12. Практические подходы к ведению анализа и проектирования ИС.
13. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах.
14. Правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем
15. Предметно-ориентированные подходы по адаптации типовых архитектур ИС.
16. Информационно-технологическая архитектура ИС.
17. Централизованная обработка данных.
18. Архитектура "файл-сервер".
19. Архитектура двухуровневый "клиент-сервер".
20. 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 применяется 4-балльная и бинарная шкалы оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

уровни освоения компетенций	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
100 – балльная шкала	85 и \geq	70 – 84	51 – 69	0 – 50
4 – балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

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»
Лабораторная работа	0-15	«неудовлетворительно»

		«удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Подготовка реферата	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Практическая работа	0-10	«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

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной аттестации знаний студентов и учащихся ДГУНХ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора по учебной работе не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).
- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

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.

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
25-30	«отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения;	Выполнено более 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
19-24	«хорошо»	3. Правильность ответов 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.

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
5	«отлично»	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Полнота данных ответов;</u> 2. Аргументированность данных ответов; 3. <u>Правильность ответов на вопросы;</u> 4. <u>и т.д.</u> 	<p>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.</p>
3-4	«хорошо»		<p>Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.</p>
1-2	«удовлетворительно»		<p>Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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»		<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 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, степень 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.

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«отлично»	1. <u>Полнота выполнения рефератов;</u> 2. <u>Своевременность выполнения;</u> 3. <u>Правильность ответов</u>	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую

		<u>на вопросы;</u> 4. <u>и т.д.</u>	проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
6-7	«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 объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
3-5	«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.
0-2	«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.

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
8-10	«отлично»	1. <u>Полнота выполнения практического задания;</u> 2. <u>Своевременность выполнения;</u> 3. <u>Правильность ответов</u>	Практическое задание выполнено полностью: цель задания успешно достигнута; основные понятия выделены; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; работа выполнена в полном объёме.
6-7	«хорошо»	<u>на вопросы;</u> 4. <u>и т.д.</u>	Практическое задание выполнено: цель выполнения задания достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме.

3-5	«удовлетворительно»		Практическое задание выполнено частично: цель выполнения задания достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы.
0-2	«неудовлетворительно»		Практическое задание не выполнено, цель выполнения задания не достигнута.

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.