

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Факультет управления*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Интеграция информационных систем**

**Кафедра бизнес-информатики и высшей математики**

Образовательная программа  
**38.04.05 «Бизнес-информатика»**

Профиль подготовки  
**Моделирование и оптимизация бизнес-процессов**


Уровень высшего образования  
**Магистратура**

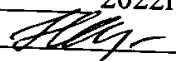
Форма обучения  
**Очно-заочная**

Статус дисциплины: входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений

Махачкала, 2022 год

Рабочая программа дисциплины «Интеграция информационных систем» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от «12» августа 2020г. №990

Разработчик: к.э.н., доцент кафедры бизнес-информатики и высшей математики  
ДГУ Дадаева Б.Ш. 

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры бизнес-информатики и высшей математики  
от « 16 » 03 2022г., протокол № 7.  
Зав. кафедрой  Омарова Н.О.

на заседании Методической комиссии факультета управления от  
« 16 » 03 2022 г., протокол № 6.

Председатель  Гашимова Л.Г.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим  
управлением  
« 31 » 03 2022 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А. Г.

## Содержание

Аннотация рабочей программы дисциплины.....	4
1. Цели освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры.....	5
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).....	5
4. Объем, структура и содержание дисциплины.....	6
4.1. Объем дисциплины.....	6
4.2. Структура дисциплины.....	6
4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).....	7
5. Образовательные технологии.....	13
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	14
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	15
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	15
7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	18
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	19
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	20
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	21
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	22
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	22
..	

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Интеграция информационных систем» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП магистратуры (дисциплина по выбору) по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, профиль «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов».

Дисциплина реализуется на факультете управления кафедрой бизнес-информатики и высшей математики.

Дисциплина является важной составной частью теоретической подготовки специалиста по бизнес-информатике и занимает существенное место в будущей практической деятельности. Она обеспечивает возможность обрести дополнительные конкурентные преимущества в случае применения в практической деятельности компании.

Программа изучения дисциплины должна обеспечить приобретение знаний, умений и навыков в области интеграции и создании единого информационного пространства. Обучающийся должен знать: - классификацию видов и архитектуры интеграции; - топологию маршрутов взаимодействия интегрированных систем; - компоненты связующего ПО; - основы MOM и SOA; - основные шаблоны интегрирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-5, профессиональных – ПК-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущего контроля в форме контрольной работы, тестов, устного опроса и промежуточного контроля в форме дифференцированного зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе 72 в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации
	В том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации			
4	72	6	-	4	-	-	62	Зачет с оценкой

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление магистров с современными подходами в интеграции бизнес-приложений. Интеграция является крайне распространенной задачей при автоматизации бизнес-процессов, так как бизнес-процессы, имеющие разную природу, автоматизируются, как правило, с помощью разных программных продуктов. В таких условиях, требование создания единого информационного пространства приводит к необходимости применения интеграционных организационно-технических процедур. Поэтому, современному ИТ-специалисту необходимо владеть инструментами интеграции.

Задачи дисциплины:

- 1) дать целостное представление о методах исследования реализации процессного подхода при построении систем управления ИТ;
- 2) овладение индикативным аппаратом и инструментарием построения систем управления информационных технологий;
- 3) администрирование процесса установки сетевых устройств инфокоммуникационных систем;
- 4) администрирование процесса конфигурирования сетевых устройств и программного обеспечения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Интеграция информационных систем» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений ОПОП магистратуры по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика, профиль «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов».

Дисциплина ««Интеграция информационных систем»» базируется на знаниях основ таких дисциплин, как: «Разработка ИТ-стратегии»; «Управление ИТ-сервисами», «Моделирование и оптимизация бизнес-процессов», «Интеграция бизнес-процессов в корпоративных информационных системах управления предприятием».

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работ, подготовке научных статей, докладов, презентаций исследовательских работ, в практической и исследовательской деятельности.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

Код компетенции из ФГОС ВО	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения)	Процент освоения
----------------------------	-------------------------------------	---	------------------

		заданного уровня освоения компетенций)	
ОПК-5 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-5.И-1. Формулирует исследовательскую задачу и обеспечивает ее последующее решение. ОПК-5.И-2. Критически оценивает результаты научных исследований, проводит анализ, систематизирует и оценивает результаты научных исследований. ОПК-5.И-3. Систематизирует и обобщает результаты отечественных и зарубежных исследований актуальных проблем бизнес-информатики и смежных наук.	Знает: и применяет на практике теоретические и эмпирические научные методы для выявления потребностей бизнеса и общества в совершенствовании и разработке новых ИКТ, продуктов и услуг на их основе; Умеет: выбирать методы исследования и обработки результатов. осуществлять самостоятельный сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования Владеет: умением и навыками самостоятельного использования современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области ИКТ.	Устный опрос, письменный опрос; тестирование;
ПК-1 Управление ИТ-сервисами	ПК-1.И-1. Применяет методологии и подходы к управлению ИТ-сервисами. ПК-1.И-2. Обладает навыками консультирования по использованию ИТ-сервисов. ПК-1.И-3. Выявляет потребности заинтересованных сторон в новых ИТ-сервисах, осуществляет их проектирование, разработку и внедрение.	Знает: Критерии выбора технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники, используемых при организации обмена данными между информационными системами. Умеет: Выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники, используемые при организации обмена данными между информационными системами. Владеет: навыками формирования целей, приоритетов и ограничений стратегии ИТ и изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей -Организация работы персонала и выделение ресурсов для создания стратегии ИТ	Устный опрос, письменный опрос; тестирование

		-Контроль создания стратегии ИТ -Анализ качества стратегии ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа -Организация работы персонала и выделение ресурсов для реализации стратегии ИТ -Контроль реализации стратегии ИТ -Анализ результатов реализации стратегии ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа	
--	--	--	--

### 3. Объем, структура и содержание дисциплины.

3.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 академических часов.

3.2. Структура дисциплины.

#### Форма обучения – очно-заочная

#### 4 семестр

п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические/лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Основы интеграции информационных систем								
1	Структура и состав корпоративных информационных систем	4	1-3	2	1		10	Опрос, участие в дискуссиях, тестирование
2	Технологии интеграции информационных процессов	4	4-7	1	1		10	Опрос, участие в дискуссиях,
3	Сервис-ориентированная архитектура интеграции информационных систем	4	8-10	1	-		10	Опрос, участие в дискуссиях,

	<i>Итого по модулю 1:36</i>	4	1-10	4	2		30	Контрольная работа
Модуль 2. Интеграция данных								
4	Интеграция информационных систем на основе обмена сообщениями	4	11-12	1	1		16	Опрос, участие в дискуссиях,
5	Интеграция бизнес-процессов	4	13-15	1	1		16	Опрос, участие в дискуссиях, представление докладов,
	<i>Итого по модулю 2:36</i>	4	13-15	2	2		32	Контрольная работа
	Промежуточный контроль	4	-	-	-		-	Зачет с оценкой
	ИТОГО: 72	4		6	4		2	

### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

#### 4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### **Модуль 1. Основы интеграции информационных систем**

##### **Тема 1. Структура и состав корпоративных информационных систем**

Понятие корпоративной информационной системы и ее структура. Состав функций деловых процессов, выполняемых в ИС.

Основы интеграции ERP-систем. Интеграция пользователей ИС. Синхронное и

асинхронное взаимодействие подсистем.

Задачи взаимодействия приложений корпоративной ИС

##### **Тема 2. Технологии интеграции информационных процессов**

Проблемы взаимодействия пользователей корпоративной ИС. Основные подходы к интеграции: передача файлов, использование общей базы данных, удаленный вызов процедур, обмен сообщениями. Распределенные приложения. Разновидности взаимодействия при разных подходах. Сильное и слабое связывание приложений. Недостатки индивидуальных решений интеграции приложений. Необходимость стандартизации интеграции. Подходы к интеграции SOA и ESB. ESB платформы IBM, Microsoft, Oracle и SAP



### **Тема 3. Сервис-ориентированная архитектура интеграции информационных систем**

Сервис-ориентированная архитектура интеграции информационных систем SOA (Service-Oriented Architecture - сервисно-ориентированной архитектуры) современный стандарт интеграции приложений и информационных систем. Компоненты SOA. Поставщики Webсервисов. Публикация Web-сервисов. Потребители Web-сервисов. WS-ссылка. Объекты XDTO. XDTO - XML Data Transfer Objects механизм объектного моделирования данных, описываемых с помощью схемы XML. Режимы управляемых блокировок в транзакциях.

### **Модуль 2. Интеграция данных**

#### **Тема 4. Интеграция информационных систем на основе обмена сообщениями**

Интеграция информационных систем на основе обмена сообщениями  
Понятие и структура сообщений. Очереди сообщений. Менеджер очередей сообщений. Каналы передачи сообщений. Промежуточное программное обеспечение. Прикладной программный интерфейс. Распределенная передача сообщений. Адресация и маршрутизация сообщений. Администрирование системы очередей сообщений. Поддержка мобильных клиентов. Интеграционные платформа для асинхронной интеграции на основе передачи сообщений

#### **Тема 5. Интеграция бизнес- процессов**

Использование языка XML как формата обмена данными Языки разметки SGML, XML, HTML. Понятие оболочки описания ресурса RDF. RDF, как XML приложение. Связывание описания с ресурсами. Технология каналов CDF. CDF и XML. Создание CDF файла. Механизмы доставки канала. Объединение систем управления деловыми процессами (BMP) и технологий Веб-служб.

#### **4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине**

### **Модуль 1 . Основы интеграции бизнес-процессов**

*Тема 1. Структура и состав корпоративных информационных систем*

Цель семинарского (практического) занятия -получить ясное представление о бизнес-процессах, актуальности задачи интеграции для современного предприятия, ИТ-стратегии предприятия и проблем интеграции корпоративных приложений.

### **Вопросы темы:**

1. Понятие корпоративной информационной системы и ее структура.
2. Состав функций и деловых процессов, выполняемых в ИС.
3. Основы интеграции ERP-систем.

### **Литература:**

1. Баронов, В.В. Информационные технологии и управление предприятием / В. В. Баронов ; Баронов В. В. - М. : ДМК Пресс, 2017, - 328. - (БизнесПРО).ISBN 5-98453-009-0.Местонахождение: Российская государственная библиотека (РГБ), PRbooks URL: [http://нэб.рф/catalog/000199\\_000009\\_007566878/](http://нэб.рф/catalog/000199_000009_007566878/),<http://www.iprbookshop.ru/63813.html>
2. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. — Электрон.текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>.
3. Никитаева, А. Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, М. Н. Федосова. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 149 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2236-1. – Текст : электронный.
4. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр.: с. 196-205. – ISBN 978-5-4499-1671-6. – DOI 10.23681/598988. – Текст : электронный.

### **Тема 2.Технологии интеграции информационных процессов**

Цель семинарского (практического) занятия -получить теоретические и методологические знания об основах интеграции и распределенных приложениях

### **Вопросы темы:**

1. Проблемы взаимодействия пользователей корпоративной ИС.
2. Основные подходы к интеграции.
3. Распределенные приложения.

#### Литература:

1. Баронов, В.В. Информационные технологии и управление предприятием / В. В. Баронов ; Баронов В. В. - М. : ДМК Пресс, 2017, - 328. - (БизнесПРО). ISBN 5-98453-009-0. Местонахождение: Российская государственная библиотека (РГБ), PRbooks URL: [http://нэб.пф/catalog/000199\\_000009\\_007566878/](http://нэб.пф/catalog/000199_000009_007566878/), <http://www.iprbookshop.ru/63813.html>
2. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. — Электрон.текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>.
3. Никитаева, А. Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, М. Н. Федосова. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. — 149 с. : схем., табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253> (дата обращения: 24.02.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9275-2236-1. — Текст : электронный.
4. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 210 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988> (дата обращения: 24.02.2022). — Библиогр.: с. 196-205. — ISBN 978-5-4499-1671-6. — DOI 10.23681/598988. — Текст : электронный.

### **Тема 3. Сервис-ориентированная архитектура интеграции информационных систем**

Цель семинарского (практического) занятия – выявление роли и значения SOA и его компонентов

#### **Вопросы темы:**

1. Сервис-ориентированная архитектура интеграции информационных систем SOA
2. Компоненты SOA.

3. Поставщики Webсервисов. Публикация Web-сервисов. Потребители Web-сервисов.

Литература:

1. Баронов, В.В. Информационные технологии и управление предприятием / В. В. Баронов ; Баронов В. В. - М. : ДМК Пресс, 2017, - 328. - (БизнесПРО). ISBN 5-98453-009-0. Местонахождение: Российская государственная библиотека (РГБ), PRbooks URL: [http://нэб.рф/catalog/000199\\_000009\\_007566878/](http://нэб.рф/catalog/000199_000009_007566878/), <http://www.iprbookshop.ru/63813.html>
2. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. — Электрон.текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>.
3. Никитаева, А. Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, М. Н. Федосова. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 149 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2236-1. – Текст : электронный.
4. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр.: с. 196-205. – ISBN 978-5-4499-1671-6. – DOI 10.23681/598988. – Текст : электронный.

## **Модуль 2. Интеграция данных**

### **Тема 4. Интеграция информационных систем на основе обмена сообщениями**

Цель семинарского (практического) занятия – изучение классификации информационных систем и каналов передачи сообщений

#### **Вопросы темы:**

1. Интеграция информационных систем на основе обмена сообщениями
2. Каналы передачи сообщений.

### 3. Интеграционные платформа для асинхронной интеграции на основе передачи сообщений

#### Литература:

1. Баронов, В.В. Информационные технологии и управление предприятием / В. В. Баронов ; Баронов В. В. - М. : ДМК Пресс, 2017, - 328. - (БизнесПРО).ISBN 5-98453-009-0.Местонахождение: Российская государственная библиотека (РГБ), PRbooks URL: [http://нэб.рф/catalog/000199\\_000009\\_007566878/](http://нэб.рф/catalog/000199_000009_007566878/),<http://www.iprbookshop.ru/63813.html>
2. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. — Электрон.текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>.
3. Никитаева, А. Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, М. Н. Федосова. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 149 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2236-1. – Текст : электронный.
4. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр.: с. 196-205. – ISBN 978-5-4499-1671-6. – DOI 10.23681/598988. – Текст : электронный.

### **Тема 5.Интеграция бизнес- процессов**

Цель семинарского (практического) занятия– рассмотреть сервисный подход к технологиям различных каналов интеграции бизнес-процессов

#### **Вопросы темы:**

1. Понятие оболочки описания ресурса RDF.
2. Технология каналов CDF. CDF и XML.
3. Объединение систем управления деловыми процессами (BMP) и технологий Веб-служб.

#### Литература:

1. Баронов, В.В. Информационные технологии и управление предприятием / В. В. Баронов ; Баронов В. В. - М. : ДМК Пресс, 2017, - 328. - (БизнесПРО).ISBN 5-98453-009-0.Местонахождение: Российская

государственная библиотека (РГБ), PRbooks URL:

[http://нэб.рф/catalog/000199\\_000009\\_007566878/](http://нэб.рф/catalog/000199_000009_007566878/), <http://www.iprbookshop.ru/63813.html>

2. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. — Электрон.текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>.
3. Никитаева, А. Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, М. Н. Федосова. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. — 149 с. : схем., табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253> (дата обращения: 24.02.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9275-2236-1. — Текст : электронный.
4. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 210 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988> (дата обращения: 24.02.2022). — Библиогр.: с. 196-205. — ISBN 978-5-4499-1671-6. — DOI 10.23681/598988. — Текст : электронный.

## **5. Образовательные технологии.**

Преподавание дисциплины «Интеграция информационных систем» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, консультации.

Для достижения заявленных целей обучения целесообразно широко использовать активные и интерактивные формы проведения занятий: разбор конкретных ситуаций, проведение «круглых столов», написание эссе и др. На практических занятиях следует привлекать студентов к разбору и сравнительному анализу предлагаемых вариантов решения задачи. Больше внимания уделить

вариативным программам изучения данной дисциплины, составленным с учетом жизненных запросов студентов, их интересов и творческих склонностей.

Отдельное внимание следует уделить организации самостоятельной работы студентов. Необходимо четко спланировать и довести до обучающихся темы для самостоятельного изучения, виды работ, формы и сроки отчетности.

## **6. Учебно-**

## методическое обеспечение самостоятельной работы магистров.

Самостоятельная работа магистра (СРС) включает контролируруемую внеаудиторную самостоятельную работу, направленную на повышение качества обучения, углубление и закрепление знаний магистра, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины, активизацию учебно-познавательной деятельности студентов и снижение аудиторной нагрузки.

Часть программного материала выносится для самостоятельного внеаудиторного изучения с последующим текущим или итоговым контролем знаний на занятиях или экзамене. Контроль СРС и оценка ее результатов организуется как самоконтроль (самооценка) магистра, а также как контроль и оценка со стороны преподавателя, например, в ходе собеседования. Баллы, полученные по СРС студентом, обязательно учитываются при итоговой аттестации по курсу. Формы контроля СРС включают: тестирование; устную беседу по теме с преподавателем; выполнение индивидуального задания и др.

Роль магистров СРС – самостоятельно организовывать свою учебную работу по предложенному преподавателем, методически обеспеченному плану. СРС по курсу учитывает индивидуальные особенности слушателей и включает не только задания, связанные с решением типовых задач, но также творческие задания, требующие самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать и концентрировать их в контексте конкретной решаемой задачи. Технология обучения предусматривает выработку навыков презентации результатов выполненного индивидуального задания и создание условий для командной работы над комплексной темой с распределением функций и ответственности между членами коллектива. Оценка результатов выполнения индивидуального задания осуществляется по критериям, известным магистрам, отражающим наиболее значимые аспекты контроля выполнения вида работ.

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Формы контроля
Тема 1. Информационные системы в современном мире.	- проработка учебной литературы для обсуждения за круглым столом; - подготовка информационного сообщения Интернет-портала - подготовка тезисов научной статьи. - подготовка индивидуального задания	участие в обсуждении проблемы, подготовка научного обзора в форме статьи по проблеме.

<p>Тема2. Элементы управления корпоративными ИТ: SobiT, ITIL</p>	<p>- проработка учебной литературы для обсуждения за круглым столом; - подготовка информационного сообщения Интернет-портала - подготовка тезисов научной статьи. - подготовка индивидуального задания п.</p>	<p>участие в обсуждении проблемы, подготовка научного обзора в форме статьи по проблеме.</p>
<p>Тема3. Построение модели бизнес-процесса</p>	<p>- проработка учебной литературы для обсуждения за круглым столом; - подготовка информационного сообщения Интернет-портала - подготовка тезисов научной статьи. - подготовка индивидуального задания</p>	<p>участие в обсуждении проблемы, подготовка научного обзора в форме статьи по проблеме.</p>
<p>Тема4. Анализ языков и методов моделирования (или реорганизации) бизнес-процессов</p>	<p>- проработка учебной литературы для обсуждения за круглым столом; - подготовка информационного сообщения Интернет-портала - подготовка тезисов научной статьи. - подготовка индивидуального задания</p>	<p>участие в обсуждении проблемы, подготовка научного обзора в форме статьи по проблеме.</p>

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации дисциплины.**

**7.1. Типовые контрольные задания**

Примерные задания для проведения текущего контроля

1. Понятие ИТ-сервиса
2. Объекты ИТ-менеджмента
3. Инфраструктура ИТ
4. ИТ-проекты
5. Параметры ИТ-сервиса
6. Функциональные области управления ИС
7. Проблемы качества ИТ-сервиса
8. Управление процессами
9. Корпоративные ИТ-сервисы
10. Характеристики ИТ-сервисов
11. Факторы, влияющие на организационную структуру службы ИС
12. Типовые модели бизнес-процессов службы ИС
13. Российские системы управления контентом
14. Понятие CMS



15. Функции CMS

16. Категории систем управления контентом

***Примеры тестовых заданий:***

1) Выберите Определение ИС

А) Система позволяющая наращивать и записывать в себя информацию и выстраивающая интеграционную систему

Б) Система вывода данных

В) Система обработки и передачи данных

2) Выберите ИС предприятия

А) ИС: Бухгалтерия

Б) Консультант плюс

В) Гарант

3) Выберите модуль ИС отвечающий за обслуживание основных производственных и

вспомогательных процессов

А) TSS

Б) DSS

В) TPS

4) Выберите главный получатель данных и внутренних систем и внешней среды

А) ESS

Б) KWS

В) DSS

5) Что такое Информационная услуга (Сервис)

6) Какими свойствами характеризуется Сервис

А) Возможность многократного применения;

Б) НЕ может быть определена одним или несколькими технологически независимыми интерфейсами

В) Имеет ограничение на частое использование

7) Композитное (составное) приложение это

8) Чего помогает добиться Композитное (составное) приложение

А) Существенно повысить скорость разработки прикладных приложений и снизить

затраты на эти цели

Б) организовать интеграцию приложений на базе ручного управления бизнеспроцессов

В) создать систему корпоративных композитных приложений

9) Какое обязательное условие является для построения архитектуры системы

А) ESS

Б) SOA

В) TPS

10) Что собой представляет SOA

А) Жесткую и не интегральную систему

Б) Набор гибких и взаимодействующих служб  
В) Комбинация временных моделей функционирования бизнес процесса

11) От чего избавляет SOA

А) фрагментированности и дублирование данных

Б) Дублировании и повторении данных

В) Закрепление данных в системе

12) Что Такое интеграция ИС

КЛЮЧ Интеграция — это не просто механическое объединение модулей информационной системы. При разработке плана интеграции исходят прежде всего из стратегических целей развития предприятия, возможного изменения бизнес-логики, в соответствии с которой выстраиваются бизнес-процессы и осуществляется их информационное сопровождение. Интеграция может производиться на уровне форматов и баз данных, программно-аппаратных и сетевых устройств, пользовательских интерфейсов,

форм и шаблонов документооборота

13) Выберите протоколы и интерфейсы интеграции данных

А) SQL

Б) Transparent Repository — TR

В) MQL

14) Назовите 2-3 явных преимущества ИС

15) Выберите самый современный подход интеграции бизнес процессов

А) SQL

Б) TR

В) Web-службы

16) Назовите Отличие Web-служб от EAI( одно и самое важное)

Ключ важным отличием — в большинстве случаев EAI-решения разрабатываются как

частные для связи конкретных продуктов. Соответственно, подключить к существующему EAI-решению еще одну систему — достаточно трудная и долговременная задача. Web-сервисы существенно более унифицированы и стандартизованы. Поскольку

Web-сервисы основаны на общих для W3C-консорциума стандартах, они могут работать всюду, где используется всемирная паутина (WWW). Результаты построения

КИС на основе Web-интеграции

17) Выберите несколько достоинств Web-служб

А) возможность при необходимости заменить любой функциональный компонент

другим, более соответствующим текущим бизнес-потребностям;

Б) сохранение инвестиций в имеющиеся системы и оборудование, в обучение персонала.

В) Резкое увеличение времени на сбор и обработку информации

- 18) Какому принципу должна соответствовать ИС
- А) открытости
  - Б) Замкнутости
  - В) не интегральности
- 19) Какая самая старая модель ИС на сегодняшний день
- Ключ (Reference Open System Model). используется более 20 лет и определяется системной сетевой архитектурой (SNA), предложенной IBM в 1974 году.
- 20) Каким параметрам должна соответствовать ИС при ее проектировании и интеграции
- А) основные цели бизнеса, которые можно достичь посредством автоматизации процессов;
  - Б) ключевых пользователей ИС и уточненный список членов команды внедрения;
  - В) цели бизнеса, которые невозможно достичь посредством автоматизации процессов
- 21) Базовые компоненты интеграционной модели
- А) ЧТО делает бизнес
  - Б) Как работает ИС у конкурентов
  - В) правила, определяющие связь и взаимодействие между всеми ЧТО, КАК, ГДЕ, КОГДА и КТО.
- 22) После запуска ИС что необходимо сделать
- А) Анализировать ошибки
  - Б) Проектирование
  - В) Защита данных ИС
- 23) Какой жизненный цикл ИС
- Ключ Жизненный цикл ИС формируется в соответствии с принципом нисходящего проектирования и, как правило, носит спирально-итерационный характер. Те постоянная доработка и улучшение
- 24) Может ли ИС являться Реинжинирингом бизнес-процесса
- А) Да
  - Б) Нет
  - В) Это инструмент
- 25) Какой результат после внедрения ИС в бизнес процесс
- А) уточненная карта сети процессов
  - Б) Появляется неполная матрица с которой необходимо работать
  - В) Составлена точная спецификация всех операций, процедур и взаимосвязей между ними.

### **Примерная тематика рефератов**

1. Основные этапы развития технологий управления ИТ.
2. Основные принципы процессно-ориентированного управления ИТ.
3. Основные документы процесса управления уровнем сервиса (Требования к уровню услуг, Таблицы спецификации сервисов, Каталог услуг, Соглашение об уровне услуг, Программа улучшения сервиса, План обеспечения качества услуг, Операционное соглашение об уровне услуг, Внешний договор).
4. Методики финансового анализа деятельности предприятий
5. Состав и взаимосвязи процесса Управления затратами с другими процессами ИТ сервис-менеджмента
6. Состав и взаимосвязи процесса Управление мощностями с другими процессами ИТ сервис-менеджмента
7. Процесс управления непрерывностью. Преимущества и проблемы процесса.
8. Процесс управления безопасностью. Цели и преимущества процесса
9. Основные положения стандарта BS7799
10. Основные положения стандарта ISO 17799.
11. Система информационной безопасности предприятия (задачи системы, объекты защиты)
12. Основные источники угроз и виды нарушений в области информационной безопасности.
13. Управления рисками информационной безопасности
14. Взаимодействие с пользователями: определение, цели и функции Service Desk; виды и структура Service Desk; требования к Service Desk; состав проекта по внедрению Service Desk; задача диспетчеризации заявок; метрики Service Desk
15. Процесс Управления инцидентами: определение и цели процесса; понятие и виды инцидента; эскалация инцидентов; уровни технической поддержки; состав и взаимосвязи процесса; критические факторы успеха и метрики процесса
16. Процесс Управления проблемами: понятие проблемы и ошибки; определение и цели процесса; состав и взаимосвязи процесса; метрики процесса
17. Процесс Управления конфигурациями: определение и цели процесса; конфигурационная база данных (CMDB); состав процесса; процедура аудита CMDB; критические факторы успеха и метрики процесса
18. Процесс Управления изменениями: определение и цели процесса; запрос на изменение (RFC); основные документы процесса; состав и взаимосвязи процесса; проблемы и метрики процесса
19. Процесс Управления релизами: определение и цели процесса; виды релизов; библиотека окончательных версий программ (DSL); хранилище эталонного аппаратного обеспечения (DHS); состав процесса; проблемы и метрики процесса

20. Методика внедрения системы процессного управления ИТ: принципы внедрения ИТ сервис-менеджмента; понятия инжиниринга и ренжиниринга процессов; содержание проекта по построению системы управления ИТ

21. Построение системы управления ИТ на основе BSC: основные понятия BSC; дерево целей ИТ; стратегическая карта ИТ директора; агрегация ключевых показателей результативности; ARIS как средство построения системы управления ИТ на основе BSC.

### **Контрольные вопросы к экзамену для промежуточного контроля**

1. Введение в понятия бизнес-процессов. Функционально-ориентированная и процессная организации.
2. Системный подход к управлению. Моделирование организации. 13-процессная модель организации.
3. Основные и вспомогательные бизнес-процессы. Функционально-ориентированная организация, ее особенности и недостатки, характерные процессы, реализованные в такой модели.
4. Процессно-ориентированная организация, определения и характер применения процессного и системного подходов.
5. Структура систем в терминах подсистем. Виды описаний систем и моделей. «Сквозные» бизнес-процессы на основе интеграции базовых и вспомогательных процессов.
6. Ориентация на конечный результат деятельности организации. Определены термины и понятия Case-систем.
7. Особенности реализации 13-процессной модели организации средствами системы управления. Типы систем управления, классификация и области применения.
8. Типовая архитектура систем управления. Единое информационное пространство.
9. Единое информационное пространство. Идентификация возможностей ИС, портфель приложений ИС, управление приложениями.
10. Жизненный цикл ИС. Правила управления внедрением.
11. Основные риски реализации проектов по внедрению ИС.
12. Практика разработки и внедрения ИС.
13. Актуальность задачи интеграции, объединение вычислительных, информационных и коммуникационных ресурсов
14. Распределение бизнес-функций между несколькими приложениями. Роль ИТ-инфраструктуры в обеспечении деятельности компании.
15. Проблема дефицита информации. Цели и задачи интеграции.
16. Введение в SAP ERP. Регистрация и навигация в системе Интеграционная технологическая платформа.

17. Общие принципы ERP. Структура предприятия в ERP системе. Типы данных. Система отчетов.

18. Бизнес-процесс управления заказами клиентов.

Организационные единицы и основные данные бизнес-процесса полного цикла заказа клиента.

19. Жизненный цикл бизнес-процесса «от заказа до платежа» (Order to Cash). Ключевые точки интеграции с другими процессами ERP системы.

20. Бизнес-процесс от закупки до оплаты (Purchase to Pay). Организационные уровни и основные данные бизнес-процесса от закупки до оплаты. Жизненный цикл заказа на поставку.

21. Заявки и заказы на поставку. Поступление материалов и проводки переноса. Контроль и платеж поставщику. счетов

22. Ключевые точки интеграции с другими процессами ERP системы.

23. Планирование потребностей в материалах. Организационные уровни и основные данные при планировании потребностей в материалах.

24. Спецификация материала. Технологическая карта. Жизненный цикл бизнес-процесса планирования потребностей в материалах.

25. Ведомость потребности/запасов и ведомость ППМ. Ключевые точки интеграции с другими процессами ERP системы.

26. Оперативное производство. Различные технологии производства, поддерживаемые в SAP.

27. Организационные уровни и основные данные, используемые при выполнении производства. Рабочее место/ресурс (Work Center/Resource).

28. Жизненный цикл производства – дискретное производство. Ключевые точки интеграции с другими процессами ERP системы.

29. Управление складами и запасами. Перемещение запаса и проводка переноса. Оперативная логистика (Logistics execution).

30. Функциональные возможности управления складами, используемые при проводке поступления материала по заказу на поставку с последующей проводкой. Процедуры инвентаризации.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текщего контроля – 50 % и промежуточного контроля – 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,
- участие на практических занятиях - 40 баллов,
- защита рефератов - 40 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос-100 баллов.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

### *Основная литература:*

5. Баронов, В. В. Информационные технологии и управление предприятием / В. В. Баронов; Баронов В. В. - М. : ДМК Пресс, 2017, - 328. - (БизнесПРО). ISBN 5-98453-009-0. Местонахождение: Российская государственная библиотека (РГБ), PRbooks URL: [http://нэб.рф/catalog/000199\\_000009\\_007566878/](http://нэб.рф/catalog/000199_000009_007566878/), <http://www.iprbookshop.ru/63813.html>

6. Косиненко Н. С. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашкови К, АйПиЭр Медиа, 2017. — 304 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>.

7. Никитаева, А. Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, М. Н. Федосова. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 149 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2236-1. – Текст : электронный.

8. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988> (дата обращения: 24.02.2022). – Библиогр.: с. 196-205. – ISBN 978-5-4499-1671-6. – DOI 10.23681/598988. – Текст : электронный.

### *Дополнительная литература:*

9. Гринберг, А. С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачёв, А. С. Бондаренко. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 479 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685108> (дата обращения: 20.03.2022). – Библиогр.: с. 433-434. – ISBN 5-238-00725-6. – Текст : электронный.

10. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / И. А. Коноплева [и др.]. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 591 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71197.html> (1.08.21).

11. Ковалева В. Д. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Д. Ковалева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 88 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72536.html> (1.03.22).
12. Минаев, П. В. Проблемы интеграции медицинской информационной системы поддержки принятия врачебных решений при организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности / П. В. Минаев ; Первый московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова. — Москва : б.и., 2021. — 124 с. : табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616466> (дата обращения: 14.02.2022). — Текст : электронный.
13. Уткин В. Б. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 336 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71196.html> (1.03.22).

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru> (14.03.2021)
2. ЭБС образовательных и просветительских изданий. <http://www.iqlib.ru/> (14.03.2022)
3. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. — г. Махачкала, — Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. — URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 12.03.2022).
4. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения всех видов лит. поступающих в фонд НБ ДГУ / Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru/> (дата обращения: 12.03.2022).
5. Консультант Плюс - справочная правовая система <http://www.consultant.ru>;
6. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
7. База данных рефератов и цитирования Scopus <http://www.scopus.com/>;
8. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>;
9. База открытых данных Росфинмониторинга <http://fedsfm.ru/opendata>;
10. База открытых данных Росстата <http://www.gks.ru/opendata/dataset>;
11. База открытых данных Дагестанстат <https://dagstat.gks.ru/>
12. Научная электронная библиотека КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>



## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Для изучения теоретического курса магистран необходимо использовать учебники и учебные пособия из списка основной и дополнительной литературы, интернет источники.

По дисциплине «Интеграция информационных систем» в конце каждого модуля проводится контрольная работа.

В контрольную работу включаются теоретические вопросы и задачи типов, которые были рассмотрены на предшествующих практических занятиях.

Рабочей программой дисциплины «Интеграция информационных систем» предусмотрена самостоятельная работа магистров в объеме 62 часа. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- круглый стол на тему,
- участие в обсуждении проблемы,
- подготовка научного обзора в форме статьи по проблеме.

С самого начала изучения дисциплины магистр должен четко уяснить, что без систематической самостоятельной работы успех невозможен. Эта работа должна регулярно начинаться сразу после лекционных и практических занятий, для закрепления только что пройденного материала.

После освоения теоретического материала можно приступить к самостоятельному решению задач из учебников и пособий, входящих в список основной литературы.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

При подготовке к практическим занятиям, а также при написании рефератов могут использоваться поисковые сайты сети «Интернет», информационно-справочная система «Консультант+», а также Интернет-ресурсы, перечисленные в разделе 9 данной программы. Кроме того, может использоваться учебный курс, размещенный на платформе Moodle ДГУ, <http://moodle.dgu.ru/>. Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться платформа ЯндексТелемост.

Для подготовки практических задач, докладов и выступлений студентами используется современная учебно-лабораторная база, стандартные пакеты прикладных программ офисного назначения, в том числе:

- информационные системы подготовки текстов (Microsoft Word);
- системы электронных таблиц (Microsoft Excel);
- системы подготовки презентаций (Microsoft PowerPoint).

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

На факультете управления Дагестанского государственного университета имеются аудитории (405, 408, 402, 419, 434), оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS PowerPoint, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, пакет прикладных обучающих программ, а также электронные ресурсы сети Интернет.