

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.04.02 Разработка интеграционных систем

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

09.03.04 Программная инженерия

Форма обучения

очная

Год набора

2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доцент, Якунин Ю.Ю.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов необходимого уровня компетенций, позволяющего выполнять разработку интеграционных корпоративных приложений, интеграционных шин, адаптеров подключения к разнородным источникам.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины:

- Ознакомить обучающихся с основными архитектурными решениями интегрированных систем;
- Дать углубленные представления об элементах интеграционных решений и принципах их работы;
- Познакомить со спецификой функционирования интеграционной шины и ее компонентов;
- Отработать навыки разработки интеграционных систем и их компонентов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способность к разработке процедур интеграции программных модулей и компонент	
ПК-1.1: Знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, а также внутренние и внешние программные интерфейсы	Знать методы построения архитектур интеграционных информационных систем
ПК-1.2: Умеет применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, создания программных интерфейсов	Уметь разрабатывать собственные компоненты интеграционных систем и объединять их в единую архитектуру
ПК-1.3: Разрабатывает и документирует программные интерфейсы, процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, процедуры развертывания и обновления программного обеспечения	Владеть навыками разработки интеграционной шины с использованием адаптеров, бизнес-служб, бизнес-процессов и бизнес-операций

ПК-1.4: Оценивает и согласует	
сроки выполнения поставленных задач	
ПК-2: Способность к обеспечению интеграции программных модулей и компонент	
ПК-2.1: Знает методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, средства пакетного выполнения процедур	Владеет инструментами и навыками отладки интеграционных решений и их модулей
ПК-2.2: Выполняет и при необходимости изменяет процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, настраивает параметры программного продукта и осуществляет запуск процедур, документирует произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения	Уметь выполнять сборку программных модулей и компонент в программный продукт, настраивать параметры программного продукта и осуществлять запуск процедур
ПК-2.3: Умеет создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных	Уметь выполнять сборку программных модулей и компонент в программный продукт, настраивать параметры программного продукта и осуществлять запуск процедур
ПК-2.4: Владеет навыками сборки программных модулей и компонент в программный продукт, подключения программного продукта к компонентам внешней среды	333
ПК-5: Способность к проектированию программного обеспечения и внесению в него изменений с учетом технических спецификаций и требований заинтересованных сторон	

ПК-5.1: Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения	принципы построения архитектуры интеграционной системы применять типовые решения, библиотеки, шаблоны при разработке интеграционных систем
ПК-5.2: Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	555 использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования интеграционных систем навыками применения методов и средств проектирования интеграционных систем
ПК-5.3: Разрабатывает, изменяет и согласовывает архитектуру программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	777 разрабатывать архитектуру интеграционной системы с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения
ПК-5.4: Осуществляет проектирование структур и баз данных, а также программных интерфейсов	888

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Преподавание данной дисциплины возможно с применением ЭО и ДОТ. Ссылка на электронный образовательный ресурс: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=12353>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	2,5 (90)	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1,5 (54)	
Самостоятельная работа обучающихся:	3,5 (126)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Интеграционная платформа Ensemble											
		1. Введение в интеграцию корпоративных приложений	2								
		2. Портал управления и продукции. Определения. Разделы портала управления. Реализация продукции	2								
		3. Создание продукции			2						
		4. Создание продукции							12		
		5. Сообщения. Факты о сообщениях. Тело сообщения. Принципы создания сообщений. Отправка сообщений	2								
		6. Создание сообщений, отправляемых между бизнес-процессом и бизнес-операцией			2						
		7. Создание сообщений, отправляемых между бизнес-процессом и бизнес-операцией							10		
		8. Бизнес-операции. Факты о бизнес-операциях. Карта сообщений. Реализация. Отклик.	4								
		9. Разработка и тестирование бизнес-операции			6						

10. Разработка и тестирование бизнес-операции							10	
11. Бизнес-процессы. Факты о бизнес-процессах. Реализация. Настройки размера пула. Публичная или частная очереди. Вызовы в VPL. Объекты VPL	4							
12. Разработка и тестирование бизнес-процесса			6					
13. Разработка и тестирование бизнес-процесса							16	
14. Контекст в бизнес-процессах	2							
15. Использование контекста в бизнес-процессе			4					
16. Использование контекста в бизнес-процессе							8	
17. Бизнес-службы. Факты о бизнес-службах. Реализация. Особенности кода бизнес-службы. Проектирование	4							
18. Разработка и тестирование бизнес-службы			6					
19. Разработка и тестирование бизнес-службы							10	
20. Трансформация данных. Факты о трансформации данных. Реализация. Определение действий. Сервисные функции. Документация DTL	2							
21. Трансформация данных							4	
22. Мониторинг бизнес-активности. Инструментальные панели. Бизнес-метрики. Разработка панелей. Примеры виджетов. Настройка виджета и элементы управления	2							
23. Создание бизнес-метрики и добавление в инструментальную панель			6					
24. Создание бизнес-метрики и добавление в инструментальную панель							10	

25. Потоки работ. Задачи потоков работ. Создание потока. Пользователи и роли. Добавление потока в продукцию. Стратегия распределения задач. Вызовы потоков. Использование свойств. Участие в потоке. Отложенный отклик	4							
26. Разработка и тестирование потока работ			6					
27. Разработка и тестирование потока работ							16	
28. Бизнес-правила. Описание. Бизнес-правила в BPL и портале управления. Создание бизнес-правила. Контекст бизнес-правила. Конфигурация. Сервисные функции. Журнал. Маршрутизация набора правил	2							
29. Разработка и тестирование бизнес-правил			4					
30. Разработка и тестирование бизнес-правил							8	
31. Web-сервисы. Клиент и сервер web-сервиса в интеграционном решении. Сквозные службы и операции. REST службы и операции	4							
32. Разработка web-сервиса и клиента web-сервиса			8					
33. Разработка web-сервиса и клиента web-сервиса							16	
34. Картограф записей. Назначение. Создание и применение карты записей. Мастер CSV	2							
35. Создание карты записи и реализация бизнес-операции для дублирования записи данных в файл			4					
36. Создание карты записи и реализация бизнес-операции для дублирования записи данных в файл							6	
Всего	36		54				126	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Варфоломеева А. О., Романов В. П., Коряковский А. В. Информационные системы предприятия: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
2. Абдикеев Н. М., Китова О. В. Корпоративные информационные системы управления: учебник(Москва: НИЦ ИНФРА-М).
3. Олейник П. П. Корпоративные информационные системы: для бакалавров и специалистов(Санкт-Петербург: Питер).
4. Абдикеев Н. М., Китова О. В. Корпоративные информационные системы управления: учебник(Москва: НИЦ ИНФРА-М).
5. Бочаров Е.П., Колдина А.И. Интегрированные корпоративные информационные системы: Принципы построения. Лабораторный практикум на базе системы "Галактика": учеб. пособие.; Рекомендовано УМО по образованию в области прикладной информатики(М.: Финансы и статистика).
6. Бочаров Е. П., Колдина А. И. Интегрированные корпоративные информационные системы: принципы построения:лабораторный практикум на базе системы "Галактика": учеб. пособие(Москва: Финансы и статистика).
7. Голицына О. Л., Попов И. И., Максимов Н. В. Информационные системы: Учебное пособие(Москва: Издательство "ФОРУМ").
8. Брежнев Р.В., Маглинец Ю.А. Корпоративные ИС: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...09.03.02 - Информационные системы и технологии](Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. InterSystems IRIS

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Не требуется.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, содержащие специализированную мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа к системе виртуальных машин; демонстрационное оборудование (интерактивная доска обратной проекции, проектор, экран для проектора), маркерная доска, доступ к беспроводной сети WI-FI. А также помещение для самостоятельной работы оснащенное компьютерами с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СФУ.