

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

Б1.О.05 Методология и технология проектирования  
информационных систем

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.04.03.02 Реинжиниринг бизнес-процессов

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ канд. техн. наук, доцент, Слоницына О.В.

\_\_\_\_\_ должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у выпускников системы компетенций для анализа проблематики и принятия эффективных решений в прикладных областях моделирования бизнеса как эффективного инструмента конструирования бизнеса.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» являются:

- изучение перспектив и основных тенденций развития в области анализа и проектирования информационных систем, формирования и управления требованиями, внедрения и сопровождения информационных систем;
- изучение технологических проблем и методов их решений при диагностике, анализе, формировании и проектировании информационных систем.
- изучение технологических проблем и методов их решений при диагностике, анализе, формировании и управлении требованиями.
- изучение технологических проблем и методов их решений при подготовке к внедрению, внедрению и сопровождению информационных систем.
- овладение методами социальной психологии, формирование команды и умениями работать в команде/коллективе при реализации изменений.
- изучение основных современных методологий анализа и проектирования информационных систем.

В соответствии с целью студенты должны освоить современные подходы к проектированию информационных систем, научиться выбирать методологические средства проведения проектирования информационных систем, иметь опыт использования современных ИТ при проектировании информационных систем.

### 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
<b>ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</b>	
ОПК-7.1: Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки,	

<p>направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;  основные особенности научного метода познания;  программно-целевые методы решения научных проблем;  основы моделирования управленческих решений;  динамические оптимизационные модели;  математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ</p>	
<p>ОПК-7.2: Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p>	
<p>ОПК-7.3:</p>	
<p><b>ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</b></p>	

<p>ОПК-8.1: Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями;</p>	
<p>онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний</p>	

ОПК-8.2: Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности;	
проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями	
ОПК-8.3:	
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
УК-2.1: Знать методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	
УК-2.2: Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	
УК-2.3: Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	
<b>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>	
УК-3.1: Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами	

УК-3.2: Уметь разрабатывать командную стратегию;	
организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	
УК-3.3: Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий	

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Дисциплина реализуется в ЭО и ДОТ:

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=22484>

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,33 (48)</b>	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,89 (32)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,67 (96)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	



### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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
<b>1. Понятие консалтинга в области информационных технологий</b>									
	1. Понятия и структура проекта ИС. Методы и средства проектирования ИС. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС	4							
	2. Понятие консалтинга в области информационных технологий							24	
<b>2. Построение и анализ моделей деятельности предприятия. Разработка системного проекта</b>									
	1. Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Проектирование документальных БД. Проектирование фактографических БД	4							
	2. Каноническое проектирование ИС согласно методики IDEF0/SADT			12					
	3. Построение и анализ моделей деятельности предприятия. Разработка системного проекта							24	
<b>3. Предложения по автоматизации и техническое проектирование</b>									

1. Понятие элемента. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования	4							
2. Каноническое проектирование ИС согласно методики DFD			10					
3. Предложения по автоматизации и техническое проектирование							24	
<b>4. Подходы к улучшению деятельности предприятий</b>								
1. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений	4							
2. Типовое проектирование ИС согласно методологии ARIS			10					
3. Подходы к улучшению деятельности предприятий							24	
Всего	16		32				96	

## 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 4.1 Печатные и электронные издания:

1. Кожевина О. В. Управление изменениями: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
2. Резник С. Д., Чемезов И. С., Черниковская М. В. Управление изменениями: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
3. Баранов В.В., Зайцев А.В., Соколов С.Н. Исследование систем управления: учебное пособие(Москва: Альпина Паблишер).
4. Елиферов В. Г., Репин В. В. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
5. Вдовенко Л. А. Информационная система предприятия: Учебное пособие(Москва: Вузовский учебник).
6. Андреева Е. С. Совершенствование форм инвестирования инновационной деятельности предприятий при организации операционных бизнес-процессов: автореферат дис. ... канд. экон. наук (Иркутск).
7. Черников Б. В. Информационные технологии управления: Учебник (Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").
8. Федотова Е. Л., Портнов Е. М. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие(Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").
9. Романова Ю. Д., Милорадов К. А., Дьяконова Л. П., Женова Н. А., Рычков Н. А. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
10. Богданова О. В. Введение в методы и средства формального моделирования бизнеса: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 230700.68 «Прикладная информатика» программы подг. 230700.68.00.02 «Реинжиниринг бизнес-процессов»](Красноярск: СФУ).
11. Корпачева Л. Н., Богданова О. В. Введение в методологию реинжиниринга: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 230700.68 «Прикладная информатика» программы подг. 230700.68.00.02 «Реинжиниринг бизнес-процессов»](Красноярск: СФУ).
12. Калянов Г. Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика (по обл.)" и другим экономическим специальностям(Москва: Финансы и статистика).
13. Вдовенко Л.А. Информационная система предприятия: учебное пособие.; рекомендовано научно-методическим советом по заочному экономическому(М.: ИНФРА-М).
14. Ширяев В. И., Ширяев Е. В. Управление бизнес-процессами: учеб. (Москва: Финансы и статистика).

**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. Microsoft Office;
2. Microsoft Visio.

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

1. Электронно-библиотечная система СФУ
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» издательства «Инфра-М»
3. Правовая система Гарант
4. Информационно справочная система Консультант плюс.

**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)**

Минимально необходимый для осуществления образовательного процесса по дисциплине перечень материально-технического обеспечения включает в себя: учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с установленным необходимым программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза, в том числе к ресурсам электронно-библиотечной системы СФУ.