

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

Б1.О.04 Методология и технология проектирования  
информационных систем

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.04.03.03 Прикладная информатика в области искусств и  
гуманитарных наук

Форма обучения

очная

Год набора

2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

Канд. филос. наук, Доцент, Лаптева М.А.

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование у магистранта теоретических знаний о современных методологиях, практических умений и навыков системного подхода в области автоматизированного проектирования и адаптации профессиональноориентированных информационных систем и технологий для хозяйствующих субъектов.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- формирование целостного представления об основных моделях, методах и средствах проектирования и адаптации информационных систем хозяйствующих субъектов;
- овладение практическими навыками в использовании технологий автоматизированного создания и адаптации ИС хозяйствующих субъектов;
- овладение методиками расчёта по оценке бюджета затрат на реализацию проекта ИС, состава показателей и критериев эффективности вариантов его разработки;
- формирование умений решения задач анализа, создания, адаптации, внедрения, эксплуатации и сопровождения ИС хозяйствующих субъектов, в том числе с применением современных программных комплексов.

### 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-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;</b>	
ОПК-1.1: Знает современные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	

ОПК-1.2: Умеет приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные,	
социально–экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
ОПК-1.3: Владеет способностью самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально–экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
<b>ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</b>	
ОПК-2.1: Знает современные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	
ОПК-2.2: Умеет разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	
ОПК-2.3: Владеет способностью разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	

<b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</b>	
ОПК-5.1: Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
ОПК-5.2: Умеет разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	
ОПК-5.3: Владеет навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	

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

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,5 (18)</b>	
практические занятия	0,5 (18)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,5 (90)</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)

№ 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
<b>1. Методологические основы проектирования информационных систем</b>											
		1. Основные понятия и компоненты технологии проектирования ИС. Методологические подходы к проектированию ИС. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС. Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла ИС. Каноническое и типовое проектирование ИС.				4					

2. Методология структурного анализа и проектирования ИС. Основные понятия методологии SADT. Инструменты реализации методологий структурного анализа и проектирования. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ИС. UML-унифицированный язык объектно-ориентированного моделирования ИС.			4					
3. Освоение возможностей языка UML (диаграммы: вариантов использования, классов, пакетов, взаимодействия, состояний, деятельностей, компонентов, размещения). Спецификации разрабатываемых диаграмм. Средства генерации программного кода и схемы базы данных. Формирование проектной документации по построенной модели ИС. Анализ результатов моделирования.			4					
4. Освоение возможностей CASE-средства AllFusion ERWin Data Modeler для проектирования баз данных ИС.			6					
<b>2. Самостоятельная работа</b>								
1. Выполнение самостоятельной работы							90	
Всего			18				90	

#### **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

**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. Интернет – браузеры (Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer,
2. Яндекс.Браузер), пакет Microsoft Office.

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

1. Информационно – справочная система «Научная библиотека СФУ»,
2. электронные библиотеки, архивы.

#### **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)**

Оснащенные компьютерной техникой помещения с возможностью подключения к сети Интернет. Проектор, экран, интерактивная доска.