

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра систем искусственного
интеллекта (КСИИ_ИКИТ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра систем искусственного
интеллекта (КСИИ_ИКИТ)**

наименование кафедры

д.т.н., профессор Цибульский Г.М.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К
РАЗРАБОТКЕ ИС**

Дисциплина Б1.О.06 Анализ требований к разработке ИС

Направление подготовки /
специальность 09.04.02 Информационные системы и
технологии,

Направленность
(профиль) программа 09 04 02 03 Компьютерное

Форма обучения очная

Год набора 2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

090000 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии,
программа 09.04.02.03 Компьютерное моделирование сложных систем

Программу
составили _____

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Анализ требований к разработке информационных систем» является формирование у магистрантов компетенций в области анализа проблемной области, необходимых для выполнения начальной фазы разработки информационных систем: фазы системного анализа.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины

Студент должен знать:

1. Модели и методы анализа деятельности предприятий, основанные на анализе функций, данных, потоков данных и др.

2. Методы синтеза спецификации требований к информационной системе.

Студент должен уметь:

1. Осуществлять анализ и моделирование различных аспектов деятельности предприятий

2. Осуществления интервью, анализа информации, синтеза спецификаций требований.

Студент должен владеть навыками:

1. Графического моделирования бизнес-процессов в современных пакетах прикладных программ.

2. Формировать спецификации требований к информационным системам.

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

УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ИД-1:знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
ИД-2:умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
ИД-3:имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
ОПК-3:Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
ИД-1:знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
ИД-2:уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней

главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров

ИД-3:иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплины и практики, освоение которых необходимо для данной дисциплины, как предшествующее:

Методология научных исследований

Технология разработки информационных систем

Дисциплины и практики, освоение которых необходимо для данной дисциплины, как последующее:

Научно-исследовательская работа

Научно-исследовательский семинар

Программное обеспечение и технологии ГИС

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=2856>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	8 (288)	5 (180)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)	
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	1,5 (54)	0,5 (18)	1 (36)
практикумы			
лабораторные работы			
другие виды контактной работы			
в том числе: групповые консультации			
индивидуальные консультации			
иная внеаудиторная контактная работа:			
групповые занятия			
индивидуальные занятия			
Самостоятельная работа обучающихся:	5 (180)	4 (144)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)		1 (36)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Анализ требований к разработке ИС	18	54	0	180	
Всего		18	54	0	180	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Задача предпроектного обследования предприятия автоматизации.	2	0	0
2	1	Моделирование потоков данных	2	0	0
3	1	Графические модели, используемые для описания предприятия автоматизации	2	0	0
4	1	Нотация BPMN	2	0	0
5	1	Концептуальный анализ требований к ИС	2	0	0
6	1	Анализ функциональных и нефункциональных требований	2	0	0
7	1	Анализ вариантов использования	2	0	0

8	1	Документирование требований	2	0	0
9	1	Управление требованиями	2	0	0
Всего			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Проведение интервью. Формирование содержательной модели объекта автоматизации.	6	0	0
2	1	Структурный функциональный анализ	6	0	0
3	1	Структурный анализ потоков данных	6	0	0
4	1	Изучение нотации BPMN	8	0	0
5	1	Разработка концепции автоматизации	8	0	0
6	1	Анализ вариантов использования	6	0	0
7	1	Разработка технического задания	6	0	0
8	1	Изучение работы CASE-средств для работы с требованиями и бизнес-моделями	8	0	0
Всего			54	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Советов Б.Я., Дубенецкий В.А., Цехановский В.В., Шеховцев О.И., Советов Б.Я.	Теория информационных процессов и систем: [учебник для вузов]	Москва: Академия, 2010
Л1.2	Заботина Н. Н.	Проектирование информационных систем: учебное пособие для студентов вузов	Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Реутов А. П., Черняков М. В., Замуруев С. Н.	Автоматизированные информационные системы : методы построения и исследования	Москва: Радиотехника, 2010
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Капулин Д. В.	Проектирование информационных систем: учеб.-метод. пособие для лаб. работ [для студентов спец. 080801.65.01, 080801.65.02, 080801.65.29, 080801.65.28]	Красноярск: СФУ, 2012
Л3.2	Минеев П.В.	Структурное проектирование информационных систем: методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам	Абакан: КГТУ, 2006

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	IEEE Computer Society	http://www.computer.org/web/swebok/v3
Э2	ObjectManagementGroup	http://www.bpmn.org/
Э3	Ассоциация книгоиздателей России - Информационные системы: учебное пособие	http://aski.ru/ru/books/view/id-11552/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Теоретическая часть курса состоит из лекций. На первой лекции проводится контрольная работа (контроль входных знаний).

Практические работы выполняются в два занятия. На первом занятии проводится работа, на втором происходит их защита. Перечень ответов на теоретические вопросы для защиты практической работы и результаты выполнения отражаются в отчете. Защита практической работы «Выявление требований пользователей. Поиск акторов и вариантов использования» проводится в форме диспута, чтобы на практике отработать механизмы формирования непротиворечивой системы требований.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в ходе защиты практических работ, проверке контрольных работ, коллоквиуме.

Самостоятельная работа распределяется между изучением теоретических разделов дисциплины (36 часов) и подготовкой к лабораторным занятиям (54 часа). Самостоятельная подготовка к лабораторным работам сводится к изучению методических указаний к лабораторным работам и теоретической части курса, используемого при их выполнении. Теоретический материал дополнительно может быть просмотрен в учебном пособии и конспекте лекций.

Подготовка занимает 54 часа и предполагает повторение известного теоретического материала, поиск новой информации, подготовку и написание отчетов.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Elma BPM; MS Visio
-------	--------------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://elibrary.ru/news_library.asp
9.2.2	Сайт ФГУП «Стандартинформ» [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.vniiki.ru/default.aspx

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

Компьютерный класс, оборудованный:

10 рабочими местами, позволяющими выполнять работу индивидуально как во время лекций, так и во время лабораторных работ;

Проекционным оборудованием рабочего места преподавателя;

Маркерной доской;

Компьютеры должны функционировать под управлением операционной системы MS Windows;

Должно быть установлено программное обеспечение – лицензионное и свободного распространения – CASE-средства графического моделирования и управления требованиями.