

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

Б1.О.06 Анализ требований к разработке ИС

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

09.04.02.06 Дистанционное зондирование и ГИС-технологии в
мониторинге природных и антропогенных экосистем

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	
ОПК-3.1: знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	В целом сформированные, но не систематические знания принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации; Сформированные, но содержат отдельные пробелы знания принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации; Сформированные знания принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации. В целом сформированные, но не систематические умения использования принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации; Сформированные, но содержат отдельные пробелы

	<p>умения использования принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p>Сформированные умения использования принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации.</p> <p>В целом сформированные, но не систематические владения навыками принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p>Сформированные, но содержат отдельные пробелы владения навыками принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации;</p> <p>Сформированные владения навыками принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации.</p>
--	---

<p>ОПК-3.2: уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p>	<p>В целом сформированные, но не систематические знания анализа профессиональной информации, выделение в ней главной, структурированной, представленной в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; Сформированные, но содержат отдельные пробелы знания анализа профессиональной информации, выделение в ней главной, структурированной, представленной в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; Сформированные знания анализа профессиональной информации, выделение в ней главной, структурированной, представленной в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. В целом сформированные, но не систематические умения анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; Сформированные, но содержат отдельные пробелы умения анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; Сформированные умения анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. В целом сформированные, но не систематические владения навыками анализировать</p>
	<p>профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; Сформированные, но содержат отдельные пробелы владения навыками анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; Сформированные владения навыками анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>

ОПК-3.3: иметь навыки:	В целом сформированные, но не систематические
подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	<p>знания подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p> <p>Сформированные но содержат отдельные пробелы знания подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p> <p>Сформированные знания подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p> <p>В целом сформированные, но не систематические умения подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p> <p>Сформированные, но содержат отдельные пробелы умения подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p> <p>Сформированные умения подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p> <p>В целом сформированные, но не систематические владения навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p> <p>Сформированные, но содержат отдельные пробелы владения навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;</p> <p>Сформированные владения навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	

<p>УК-1.1: знает принципы сбора, отбора и обобщения информации</p>	<p>В целом сформированные, но не систематические знания принципа сбора, отбора и обобщения информации;</p> <p>Сформированные, но содержат отдельные пробелы знания принципа сбора, отбора и обобщения информации;</p> <p>Сформированные знания принципа сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>В целом сформированные, но не систематические умения принципов сбора, отбора и обобщения информации;</p> <p>Сформированные, но содержат отдельные пробелы умения принципов сбора, отбора и обобщения информации;</p>
	<p>Сформированные умения принципа сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>В целом сформированные, но не систематические владения навыками принципа сбора, отбора и обобщения информации;</p> <p>Сформированные, но содержат отдельные пробелы владения навыками принципа сбора, отбора и обобщения информации;</p> <p>Сформированные владения навыками принципа сбора, отбора и обобщения информации.</p>

<p>УК-1.2: умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p>	<p>В целом сформированные, но не систематические знания в систематизирование разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности;</p> <p>Сформированные, но содержат отдельные пробелы знания в систематизирование разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности;</p> <p>Сформированные знания в систематизирование разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>В целом сформированные, но не систематические умения в систематизирование разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности;</p> <p>Сформированные, но содержат отдельные пробелы умения в систематизирование разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности;</p> <p>Сформированные умения систематизирования разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>В целом сформированные, но не систематические владения навыками в систематизирование разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности;</p> <p>Сформированные, но содержат отдельные пробелы</p>
	<p>владения навыками в систематизирование разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности;</p> <p>Сформированные владения навыками систематизирования разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p>

<p>УК-1.3: имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов</p>	<p>В целом сформированные, но не систематические знания в работе с информационными источниками, в опыте научного поиска, в создание научных текстов; Сформированные, но содержат отдельные пробелы знания в работе с информационными источниками, в опыте научного поиска, в создание научных текстов; Сформированные знания в работе с информационными источниками, в опыте научного поиска, в создание научных текстов. В целом сформированные, но не систематические умения работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создание научных текстов; Сформированные, но содержат отдельные пробелы умения работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создание научных текстов; Сформированные умения работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создание научных текстов.</p>
	<p>В целом сформированные, но не систематические владения навыками работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создание научных текстов; Сформированные, но содержат отдельные пробелы владения навыками работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создание научных текстов; Сформированные владения навыками работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создание научных текстов.</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=13163>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)		
занятия лекционного типа	0,5 (18)		
практические занятия	1,5 (54)		
Самостоятельная работа обучающихся:	5 (180)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)		

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
1. Анализ требований к разработке ИС									
	1. Задача предпроектного обследования предприятия автоматизации.	2							
	2. Моделирование потоков данных	2							
	3. Графические модели, используемые для описания предприятия автоматизации	2							
	4. Нотация BPMN	2							
	5. Концептуальный анализ требований к ИС	2							
	6. Анализ функциональных и нефункциональных требований	2							
	7. Анализ вариантов использования	2							
	8. Документирование требований	2							
	9. Управление требованиями	2							
	10. Проведение интервью. Формирование содержательной модели объекта автоматизации.			6					

11. Структурный функциональный анализ			6					
12. Структурный анализ потоков данных			6					
13. Изучение нотации BPMN			8					
14. Разработка концепции автоматизации			8					
15. Анализ вариантов использования			6					
16. Разработка технического задания			6					
17. Изучение работы CASE-средств для работы с требованиями и бизнес-моделями			8					
18. Самостоятельная работа к разделу							144	
19. Самостоятельная работа к разделу							36	
Всего	18		54				180	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

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).
2. Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие для студентов вузов(Москва: НИЦ ИНФРА-М).
3. Реутов А. П., Черняков М. В., Замуруев С. Н. Автоматизированные информационные системы : методы построения и исследования(Москва: Радиотехника).
4. 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).
5. Минеев П.В. Структурное проектирование информационных систем: методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам(Абакан: КГТУ).

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. Elma BPM; MS Visio

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

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

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)

Компьютерный класс, оборудованный:

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.