

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра систем автоматики,
автоматизированного
управления и проектирования
(СААУП ИКИТ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра систем автоматики,
автоматизированного управления
и проектирования**

наименование кафедры

Ченцов Сергей Васильевич

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
СИСТЕМ**

Дисциплина Б1.В.04 Информационное обеспечение
автоматизированных систем

Направление подготовки /
специальность 15.03.04 Автоматизация технологических
процессов и производств 2018г.

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

150000 «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств 2018г.

Программу к.т.н., доцент, Молокова Наталья Викторовна
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является управление познавательной деятельностью учащихся с целью формирования у них определенных знаний, умений, навыков в области информационного обеспечения автоматизированных систем.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины: ознакомить студентов с системными принципами организации информационного обеспечения автоматизированных систем; дать обучающимся представление о существующих принципах и моделях построения баз данных и систем управления базами данными; научить проектировать базы данных и строящиеся на их принципах прикладные программные продукты, автоматизирующие деятельность технологических процессов.

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

ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию	
Уровень 1	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
Уровень 1	самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.
Уровень 1	технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
ОПК-2: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Уровень 1	информационную и библиографическую культуру
Уровень 1	решать стандартные задачи профессиональной деятельности
Уровень 1	информационно-коммуникационными технологиями и методами информационной безопасности
ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
Уровень 1	современные информационные технологии, технику
Уровень 1	решать задачи профессиональной деятельности

Уровень 1	прикладными программными средствами
ПК-1: способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	
Уровень 1	этапы проектирования технологических процессов
Уровень 1	изготавливать продукцию, средства и системы автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Уровень 1	современными информационными технологиями, методами и средствами проектирования

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

Дисциплина реализуется с применением ЭО, URL-адрес электронного обучающего курса по дисциплине Информационное обеспечение автоматизированных систем <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=11323>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		5
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	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:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

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	Информационное обеспечение	10	24	0	18	ОК-5 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1
2	Технологии построения систем	4	4	0	18	ОК-5 ОПК-2 ПК-1
3	Специализированные информационные технологии автоматизированных систем	4	8	0	18	ОПК-2 ОПК-3 ПК-1
Всего		18	36	0	54	

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	Мультимедиа – технологии	2	0	0
2	1	Геоинформационные технологии	2	0	0
3	1	Технологии защиты информации	2	0	0
4	1	Телекоммуникационные технологии	2	0	0
5	1	Технологии искусственного интеллекта	2	0	0

6	2	Системный подход к построению информационных систем. Стадии разработки информационных систем. Формирование модели предметной области.	2	0	0
7	2	Построение систем с использованием информационных технологий. Оценка качества информационных систем.	2	0	0
8	3	Технология представления знаний. Информационные технологии организационного управления (корпоративные информационные технологии)	2	0	0
9	3	Информационные технологии в промышленности. Информационные технологии в образовании. Технологии автоматизированного проектирования.	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	Выполнение запросов SQL при помощи текстовых команд;Использование библиотеки LINQ для выполнения запросов в базу данных MS SQL– 2 ч. Проигрывание файлов формата WMA. Получение метаданных Выполнение запросов SQL при помощи текстовых команд;Использование библиотеки LINQ для выполнения запросов в базу данных MS SQL– 2 ч. Проигрывание файлов формата WMA. Получение метаданных Выполнение запросов SQL при помощи текстовых команд;Использование библиотеки LINQ для выполнения запросов в базу данных MS SQL– 2 ч. Проигрывание файлов формата WMA. Получение метаданных	4	0	0
2	1	Проигрывание файлов формата WMA. Получение метаданных	4	0	0
3	1	ГИС системы	4	0	0
4	1	Технология защиты информации	4	0	0
5	1	Телекоммуникационные технологии	4	0	0
6	1	Разработка экспертной системы	4	0	0
7	2	Разработка информационной системы	4	0	0
8	3	Применение специализированных технологий для построения ИС	8	0	0
Итого			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№	№	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	---	----------------------	---------------------

п/п	раздела дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

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	Молокова Н. В.	Информационные технологии: учеб. пособие для студентов направления 230201 и 230400 "Информационные системы и технологии"	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.2	Советов Б.Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: учебник для студентов вузов (бакалавров), обучающихся по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы"	Москва: Юрайт, 2012
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тушко Т. А., Молокова Н. В., Виденин С. А.	Информатика: учеб. пособие для студентов вузов направления подготовки бакалавров 230400.62 "Информационные системы и технологии"	Красноярск: СФУ, 2012
Л2.2	Царев Р. Ю., Пупков А. Н., Самарин В. В., Мыльникова Е. В.	Информатика и программирование: учебное пособие для студентов вузов	Красноярск: СФУ, 2014

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

Э1	Информационное обеспечение автоматизированных систем	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=11323
----	--	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (СРС) является целостной системой планирования учебного процесса, основная функция которой заключается в создании определенных условий для:

приобретения новых знаний студентами посредством работы с дополнительными информационными ресурсами;

развития творческих умений, необходимых студентам для осуществления поисковой исследовательской деятельности;

формирования стратегий самостоятельной работы, способствующих развитию умения саморегуляции, ответственности, организации траектории самостоятельного обучения.

Внеаудиторная СРС направлена на закрепление, расширение и углубление знаний, полученных студентами, а также на развитие умений применять полученные знания на практике. Текущая внеаудиторная СРС подразумевает:

внеаудиторную работу студентов с материалом лекционного занятия в виде выполнения домашних (индивидуальных) заданий, в том числе с использованием сетевых образовательных ресурсов;

подготовку к текущему, промежуточному и итоговому контролю с использованием тестирующих материалов;

самостоятельное изучение отдельных тем по заданию преподавателя.

Самостоятельная работа состоит из изучения теоретического материала и выполнения заданий. Теоретические вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение, оглашаются на лекции и входят в список вопросов к зачету и экзамену. Задания находятся в методических указаниях к дисциплине и выдаются преподавателем на лабораторных и практических занятиях.

Оценка результатов самостоятельной работы студентов организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Microsoft office
9.1.2	Microsoft Visual Studio
9.1.3	Microsoft SQL Server
9.1.4	SQL Server Management Studio

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Каждый обучающийся обеспечивается:
9.2.2	– учебно-методической документацией и материалами дисциплине информатика, представленными в компьютерной сети Интернет и локальной сети Университета;
9.2.3	– доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы (доступ обеспечен из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет);
9.2.4	– доступом к библиотечному фонду (см. сайт СФУ, раздел «Библиотека»);
9.2.5	– доступом к современным профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам (условие доступа – авторизация по IP-адресам СФУ), в том числе:
9.2.6	б) к научной электронной библиотеке Elibrary (elibrary.ru);
9.2.7	В виртуальном зале Электронной библиотеки СФУ в разделе «Справка» представлена справочная литература. Электронная система «Книгообеспеченность» предоставляет списки учебных изданий (с указанием количества экземпляров): – по дисциплинам факультета или института, – по дисциплинам кафедр, – по курсу, по семестру, – по отдельной дисциплине, – по заданным хронологическим рамкам. Доступ и консультирование по этой системе: сектор книгообеспеченности учебного процесса. Электронные читальные залы расположены в корпусах университета на пр. Свободном, ул. Киренского, ул. Маерчака, в Академгородке.

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

Лекционные аудитории

- 2 персональных компьютера:

IntelPentiumDual 1.6 GHz/1 Gb RAM/120 Gb HDD/NvidiaGeForce 8500GT/LCD 19",

- доска прямой проекции Interwrite (1 шт) + проектор Epson (1 шт),

- проектор Benq (1 шт) + экран (1 шт),

- звуковая система + микрофоны;

- 2 персональных компьютера:

Intel Pentium Dual 1.6 GHz/1 Gb RAM/120 Gb HDD/Nvidia GeForce 8500GT/LCD 19",

- доска прямой проекции Interwrite (1 шт) + проектор Epson (1 шт),
- проектор Benq (1 шт) + экран (1 шт),
- звуковая система + микрофоны;

Компьютерные классы

- 17 персональных компьютеров:

Intel Core Quad 2.5 GHz/2 GB RAM/ 750 Gb HDD/Nvidia GeForce 9600GT/LCD 24",

- доска обратной проекции SmartBoard - 1 шт;

- 13 персональных компьютеров:

IntelCoreQuad 2.5 GHz/2 GB RAM/ 750 Gb HDD/NvidiaGeForce 9600GT/LCD 24";

- 13 персональных компьютеров:

IntelCoreQuad 2.66 GHz/4 Gb RAM/500 Gb HDD/NvidiaGeForce 210/LCD 24",

- доска прямой проекции Interwrite (1 шт) + проектор Epson (1 шт).