

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

Б1.В.05 Инструментальные средства разработки ИС

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.03.03.31 Интернет технологии и мобильные приложения

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к. т. н., доцент, Кустов Д.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью данного курса является освоение студентами фундаментальных знаний в области теоретических основ и рационального использования современных инструментальных сред разработки программного обеспечения, приобретение навыков в использовании основных инструментальных средств разработки информационных систем.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- сформировать представление о современных средствах проектирования и разработки систем;
- освоить основные этапы проектирования программного обеспечения систем и модели жизненного цикла, основы объектно-ориентированной методологии разработки систем, основы языка UML;
- приобрести навыки разработки диаграмм моделей систем на языке UML;
- приобрести навыки работы с объектно-ориентированными CASE-средствами.

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
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	
УК-2.2: Способен выбирать действующие правовые нормы в рамках поставленных задач	
УК-2.3: Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	

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=22118>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

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		
1. Назначение и функции инструментальных средств разработки систем									
	1. Специфика информационных программных систем	2							
	2. Требования к техническим средствам, поддерживающим ИС	2							
	3. Общая классификация архитектур информационных систем	2							
	4. Постановка задачи. Определение рабочей области моделирования. Описание работы систем.			4					
	5. Разработка спецификации требований к программному обеспечению			4					
	6. Подготовка практических работ, тестирование							18	
2. Средства и методологии проектирования									
	1. Разработка и сопровождение файл-серверных приложений	2							

2. Разработка и сопровождение клиент-серверных приложений	2							
3. Разработка и сопровождение Intranet/Internet-приложений	2							
4. Разработка и сопровождение файл-серверного приложения			8					
5. Разработка и сопровождение клиент-серверного приложения			8					
6. Подготовка практических работ, тестирование							18	
3. CASE-системы для проектирования информационных систем								
1. Общая характеристика CASE-средств	2							
2. Диаграммные методологии проектирования программного обеспечения	2							
3. Методология объектно-ориентированной разработки RUP	2							
4. Визуальное моделирование и UML. Выбор CASE-средства проектирования информационных систем.			4					
5. Реализация проекта			8					
6. Подготовка практических работ, тестирование							18	
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Чубарь А. В., Капустина С. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие по специальности 230201 "Информационные системы и технологии"(Красноярск: Красноярский университет цветных металлов и золота [ГУЦМиЗ]).
2. Фаулер М., Петухов А. UML. Основы: краткое рук. по стандартному языку объектного моделирования(Санкт-Петербург: Символ-Плюс).
3. Александров Дмитрий Владимирович Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы(Москва: Финансы и статистика).
4. Осипов Д. Л. nterBase и Delphi. Клиент-серверные базы данных(Москва: ДМК Пресс).
5. Чернышов А. В. Инструментальные средства программирования и их применение в современной вычислительной технике: учебное пособие для студентов направления 230100(Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана).
6. Ноженкова Л. Ф., Федотов А. М. Инструментальные средства разработки продукционных экспертных систем интерпретации данных: диссертация(Красноярск).
7. Пайлон Д., Питмен Н. UML 2 для программистов: пер. с англ.(Санкт-Петербург: Питер).
8. Вичугова А. А. Инструментальные средства информационных систем: Учебное пособие(Томск: Издательство Томского политехнического университета).
9. Лисьев Г.А., Романов П.Ю. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").

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. MS Office,
2. Visual Studio (или любая другая программная оболочка),
3. Microsoft Project,
4. Mozilla FireFox (или любой другой браузер)

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

1. Не требуется

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)

Аудитория, оборудованная специализированной мебелью, компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, доступ к системе виртуальных машин, демонстрационное оборудование: интерактивная доска обратной проекции; доступ к беспроводной сети WI-FI, маркерная доска.

Занятия организуются с учетом возможности работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.