

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

Б1.В.12 Управление требованиями к программному
обеспечению

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ

Направленность (профиль)

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ

Форма обучения

очная

Год набора

2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. техн. наук, доцент, А.А. Даничев

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины "Управление требованиями к программному обеспечению" является изучение основных задач и методов управления требованиями к программному обеспечению и формирование теоретических и практических навыков технологии разработки программного обеспечения.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Для достижения цели изучение дисциплины предполагается решение студентами следующих задач:

- изучение современных объектно-ориентированных подходов и технологий разработки ПО.
- углубленное изучение интегрированной среды программирования DELPHI 7, MS Visual Studio.

Изучение дисциплины «Управление требованиями к программному обеспечению» позволяет сформировать у студентов компетенции, необходимые для аналитической, прогностической и практической деятельности.

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-2: способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний	
ОПК-2: способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний	знать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий знать основы создания информационных систем и использование новых информационных технологий обработки информации знать жизненный цикл программного обеспечения уметь применять математические методы уметь применять физические законы владеть методикой разработки программ в объектно-ориентированном стиле
ОПК-7: способностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий	

ОПК-7: способностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий	<p>знать объектно-ориентированное программирование</p> <p>знать теории и методы классификации</p> <p>знать элементы теории сложности</p> <p>уметь применять алгоритмы поиска информации при разработке ПО</p>
	<p>уметь программировать на одном из алгоритмических языков</p> <p>владеть основами алгоритмизации</p>
ПК-1: способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	
ПК-1: способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>знать основные принципы объектно-ориентированного программирования</p> <p>знать приложения основных принципов объектно-ориентированного программирования</p> <p>уметь применять вычислительную технику для решения практических задач</p> <p>владеть технологией разработки программного обеспечения</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=21748>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,94 (70)	
занятия лекционного типа	0,39 (14)	
практические занятия	1,56 (56)	
Самостоятельная работа обучающихся:	3,06 (110)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (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. Введение. Жизненный цикл программных систем									
	1. Цели и задачи технологий разработки ПО. Особенности современных крупных проектов.	2							
	2. Жизненный цикл программы. Циклический характер разработки . Процессы и модели.	2							
	3. Основные группы процессов жизненного цикла и процессы каждой из групп.	2							
	4.			24					
	5.							28	
2. Сложность программных систем. Качество программных систем.									
	1. Основные понятия технологии программирования. Процессы и модели.	2							
	2. Инструментальные средства проектирования. Системы автоматизации разработки программных систем.	2							

3.			16					
4.							28	
3. Организация разработки программных систем. Планирование проектирования программной системы. Системы								
1. Кодирование. Программирование по образцу. Образцы проектирования.	2							
2.			8					
3.							28	
4. Технологии программирования управляющих систем. Технологии программирования отказоустойчивых систем								
1. Организация процесса проектирования программного обеспечения. Понятие ошибки в программном средстве.	2							
2.			8					
3.							26	
Всего	14		56				110	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Павловская Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник для студентов вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника": допущено Министерством образования РФ (Санкт-Петербург: Питер).
2. Крылов Е. В., Острейковский В. А., Типикин Н. Г. Техника разработки программ: Кн. 1. Программирование на языке высокого уровня: учебник для студентов вузов : в 2-х кн.(Москва: Высшая школа).
3. Немнюгин С.А. TURBO PASCAL. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов(Санкт-Петербург: Питер).
4. Молодецкий В. Б., Пахомов А. Н. Программное обеспечение персональных ЭВМ: метод. указ. по лаб. работам для студентов специальности 180400(Красноярск: ИПЦ 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. - Microsoft Visual Studio;
2. - Microsoft Windows 7;
3. - Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian;
4. - Python 3;
5. - PostgreSQL.

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)

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы, содержащее специализированную мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, доступом к системе виртуальных машин; демонстрационное оборудование: интерактивная доска обратной проекции, проектор, экран для проектора; доступ к беспроводной сети WI-FI, маркерная доска.