

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

ФТД.01 Технология разработки программного
обеспечения

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.03.03.33 Прикладная информатика: цифровая экономика

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Получение компетенций, необходимых для проектирования и разработки современного программного обеспечения.

Объектом изучения является программное обеспечение современных систем создания и проектирования программ, для которых характерен объектно-ориентированный подход.

Предметом изучения является объектно-ориентированная методология разработки программного обеспечения, архитектуры программного обеспечения, современные методы построения программного обеспечения

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины является получения знаний в области методологии построения алгоритмов и порождаемых ими вычислительных процессов, основных парадигм программирования; конструктивных компонентов и структур компьютерных программ.

Изучение данной дисциплины позволяет научиться использовать современные и передовые приемы и методы разработки программного обеспечения на основе современного стиля программирования, а также владеть навыками объектно-ориентированного подхода создания ПО при решении широкого круга практических задач.

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
ПК-2: Способен создавать пользовательскую документацию к ИС	
ПК-2.1: Знает: инструменты и методы разработки пользовательской документации; предметную область автоматизации; источники информации необходимые для профессиональной деятельности	
ПК-2.2: Умеет разрабатывать пользовательскую документацию	
ПК-2.3: Владеет навыками: разработки руководства пользователя ИС; разработки руководства администратора ИС	
ПК-5: Способен проводить работы по проектированию и дизайну ИС	

ПК-5.1: Знает: инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; теорию баз данных; языки программирования и работы с базами данных; возможности ИС	
ПК-5.2: Умеет: кодировать на языках программирования; верифицировать структуру программного кода	
ПК-5.3: Владеет навыками: разработки структуры программного кода ИС; верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

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

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. Обзор методологий проектирования и программирования программных продуктов									
1.								10	
	2. Основные аспекты сложности проектирования программного обеспечения 1.1 Жизненный цикл программного обеспечения. 1.2 Выявление требований к программной системе. Работа с заказчиком. Разработка технического задания.	4							
2. Объектно-ориентированное проектирование и программирование программной системы									
1.								12	
	2. Выявление требований к программной системе. Работа с заказчиком. Разработка технического задания. Технологии быстрой разработки программного обеспечения Разработка и использование приложений на основе распределенных баз данных.			8					

3. 2 Обзор методологий проектирования программных продуктов 2.1 Технологии быстрой разработки программного обеспечения 2.2 Методы работы с распределенными информационными системами.	6							
3. Оценка качества программного обеспечения								
1.							14	
2. Объектно-ориентированное проектирование программной системы. Разработка и использование приложений на основе распределенных баз данных. Тестирование и отладка программных систем. Оценка качества программного обеспечения. Внедрение и сопровождение программных продуктов.			10					
3. 3. Оценка качества программного обеспечения 3.1 Тестирование и отладка программных систем 3.2 Внедрение и сопровождение программных продуктов	8							
Всего	18		18				36	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Липаев В. В. Проблемы программной инженерии: лекция(Красноярск: СФУ).
2. Поляк-Брагинский Н. В. Информационная поддержка жизненного цикла изделий: учебное пособие(Красноярск: ИПК СФУ).
3. Легалов А. И., Легалов И. А. Технология программирования. Использование процедурной и объектно-ориентированной парадигм программирования: учеб.-метод. пособие для лаб. работ [для студентов напр. 230400.62 «Информационные системы и технологии», 090900.62 «Информационная безопасность», 320100.62 «Информатика и вычислительная техника»](Красноярск: СФУ).
4. Павловская Т.А. С/С++. Процедурное и объектно-ориентированное программирование. Учебник для вузов. Стандарт 3-го поколения(Санкт-Петербург: Питер).
5. Антамошкин О. А. Программная инженерия. Теория и практика: учебник для студентов вузов , обуч. по спец. 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и др. эконом. спец.(Красноярск: СФУ).

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 Visual Studio 2017
2. Microsoft Visio.

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

1. Электронно-библиотечная система СФУ
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» издательства «Инфра-М»
3. Правовая система Гарант
4. Информационно справочная система Консультант плюс

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)

Минимально необходимый для осуществления образовательного процесса по дисциплине перечень материально-технического обеспечения включает в себя: учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с установленным необходимым программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза, в том числе к ресурсам электронно-библиотечной системы СФУ.