

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

Б1.В.ДВ.02.03 Разработка кросс-платформенных
приложений

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

09.03.04 Программная инженерия

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Зав.кафедрой, Кузнецов Александр Сергеевич

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Рассмотрение возможностей языка программирования C++, его особенностей, сильных и слабых сторон. Формирование навыков разработки кросс-платформенных приложений на языке C++.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Формирование у студентов компетенций, знаний и умений в области разработки кросс-платформенного программного обеспечения, включая создание внешних и внутренних программных интерфейсов.

Формирование навыков сборки и развертывания модулей и компонент программного обеспечения с учетом внешней среды и требований кросс-платформенности.

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-1: Способность к разработке процедур интеграции программных модулей и компонент	
ПК-1.1: Знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, а также внутренние и внешние программные интерфейсы	Знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, внутренние и внешние программные интерфейсы
ПК-1.2: Умеет применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, создания программных интерфейсов	Умеет применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разрабатывать процедуры развертывания программного обеспечения, создавать программные интерфейсы
ПК-2: Способность к обеспечению интеграции программных модулей и компонент	
ПК-2.4: Владеет навыками сборки программных модулей и компонент в программный продукт, подключения программного продукта к компонентам внешней среды	Владеет навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения в программный продукт с подключением его к компонентам внешней среды

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:	2 (72)	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
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 в программирование на языке C++									
	1. Основные сведения о языке программирования C++	12							
	2. Разработка, тестирование и отладка программы на языке C++			12					
	3. Основные сведения о языке программирования C++							24	
2. Разработка модулей и компонент программного обеспечения с использованием языка C++									
	1. Разработка кросс-платформенных приложений графическим пользовательским интерфейсом	12							
	2. Разработка и сборка кросс-платформенного программного обеспечения с графическим пользовательским интерфейсом			12					
	3. Кросс-платформенность программных библиотек и фреймворков							24	
3. Развертывание кросс-платформенного программного обеспечения									

1. Рефакторинг, повторная сборка и развертывание кросс-платформенных приложений	12							
2. Рефакторинг, повторная сборка и развертывание кросс-платформенных приложений			12					
3. Рефакторинг, повторная сборка и развертывание кросс-платформенных приложений							24	
Всего	36		36				72	

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. Павловская Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов (магистров и бакалавров)(Москва: Питер).

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. Операционная система Debian
2. Гипервизор VirtualBox
3. Компилятор языка С++

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

1. Электронные информационно-справочные ресурсы научной библиотеки СФУ (<http://bik.sfu-kras.ru>).

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)

Для проведения занятий лекционного типа используются помещения с демонстрационным оборудованием, обеспечивающим возможность демонстрации тематических иллюстраций.

Для проведения практических занятий используется компьютерный класс, оборудованный маркерной доской и проекционной аппаратурой, подключаемой к компьютеру преподавателя, для демонстрации (в случае необходимости) особенностей выполнения практических заданий. Рабочие места должны быть обеспечены выходом в сеть Интернет и соответствующим программным обеспечением.

Выполнение самостоятельной работы осуществляется на рабочих местах, конфигурация которых аналогична рабочим местам для проведения практических занятий.