

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Языки и методы программирования			
Направление подготовки/ специальность	01.03.02		
	Прикладная математика и информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная математика и информатика		
Специализация	Применение математических методов для решения инженерных и экономических задач		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	I	семестр	2
	4		
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		48
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		48
	ВСЕГО		96
Самостоятельная работа, ч		48	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		курсовая работа	
ИТОГО, ч		144	

Вид промежуточной аттестации	Зачет, Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМИ ШБИП
---------------------------------	------------------------------	---------------------------------	-----------------

Заведующий кафедрой - руководитель Отделения Руководитель ООП Преподаватель		Трифонов А.Ю.
		Крицкий О.Л.
		Шевелев Г.Е.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-3	Способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Р6	ОПК(У)-3.В2	Владеет опытом применения в профессиональной деятельности парадигмы современного программирования
			ОПК(У)32.У2	Умеет составлять план работ и контролировать выполняемую работу
			ОПК(У)-3.32	Знает основы и концепцию формализации методов класса.
ПК(У)-2	Способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	Р3	ПК(У)-2.В2	Владеет опытом создания приложений с использованием простых АТД и управлением классом через элементы интерфейса
			ПК(У)-2.В3	Владеет приемами создания приложений в среде C++ Builder.
			ПК(У)-2.У2	Умеет планировать необходимые для выполнения работы информационные ресурсы
			ПК(У)-2.У3	Умеет связывать формальное определение языка программирования с технологией, лежащей в основе методов трансляции.
			ПК(У)-2.32	Знает принципы построения компиляторов, схему компиляции, назначении отдельных узлов схемы компиляции.
			ПК(У)-2.33	Знает основы и концепции разработки приложений с использованием элементов объектно-ориентированного, визуального, модульного, событийного программирования.
ПК(У)-3	Способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках	Р4	ПК(У)-3.В1	Владеет базовыми и специальными знаниями в области современных информационных технологий
			ПК(У)-3.У1	Умеет проводить поиск и изучение необходимой научно-технической информации
			ПК(У)-3.31	Знает, как реализовывать и отлаживать приложения для среды Windows

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Владеет опытом применения в профессиональной деятельности парадигмы современного программирования. Умеет составлять план работ и контролировать выполняемую работу. Знает основы и концепцию формализации методов класса.	ОПК(У)-3.В2 ОПК(У)32.У2 ОПК(У)-3.32

РД2	Владеет опытом создания приложений с использованием простых АТД и управлением классом через элементы интерфейса. Владеет приемами создания приложений в среде C++ Builder. Умеет планировать необходимые для выполнения работы информационные ресурсы. Умеет связывать формальное определение языка программирования с технологией, лежащей в основе методов трансляции. Знает принципы построения компиляторов, схему компиляции, назначения отдельных узлов схемы компиляции. Знает основы и концепции разработки приложений с использованием элементов объектно-ориентированного, визуального, модульного, событийного программирования.	ПК(У)-2.В2 ПК(У)-2.В3 ПК(У)-2.У2 ПК(У)-2.У3 ПК(У)-2.32 ПК(У)-2.33
РД3	Владеет базовыми и специальными знаниями в области современных информационных технологий. Умеет проводить поиск и изучение необходимой научно-технической информации. Знает, как реализовывать и отлаживать приложения для среды Windows.	ПК(У)-3.В1 ПК(У)-3.У1 ПК(У)-3.31

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основы разработки приложений с использованием современных технологий программирования в среде C++ Builder	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	12
		Лабораторные занятия	12
		Практические занятия	0
		Самостоятельная работа	16
Раздел 2. Механизмы абстракции в C++	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	12
		Лабораторные занятия	12
		Практические занятия	0
		Самостоятельная работа	16
Раздел 3. Элементы модульного программирования в C++	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	12
		Лабораторные занятия	12
		Практические занятия	0
		Самостоятельная работа	6
Раздел 4. Реализация ввода-вывода при помощи потоков. Построение динамических структур данных	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	12
		Лабораторные занятия	12
		Практические занятия	0
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Демидович, Б.П. Основы вычислительной математики : учебное пособие / Б.П. Демидович, И.А. Марон. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 672 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2025> (дата обращения: 25.02.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Демидович, Б.П. Численные методы анализа. Приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения : учебное пособие / Б.П. Демидович, И.А. Марон, Э.З. Шувалова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 400 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/537> (дата обращения: 25.02.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Амосов, А.А. Вычислительные методы : учебное пособие / А.А. Амосов, Ю.А. Дубинский, Н.В. Копченова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 672 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42190> (дата обращения: 25.02.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Мозговой М.В. Классика программирования: АЛГОРИТМЫ, ЯЗЫКИ, АВТОМАТЫ, КОМПИЛЯТОРЫ. Практический подход. – СПб.: Наука и техника, 2006. – 320с.

Схема доступа:

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C93163>

2. Пахомов Б.И. С/С++ и Borland C++ Builder для начинающих. –Спб.: БХВ-Петербург, 2016, – 736 с.: ил.

Схема доступа:

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C136793>

3. Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение. –Спб.: Питер, 2003, – 640 с.: ил.

Схема доступа:

<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C43509>

4.2 Информационное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <https://portal.tpu.ru/SHARED/s/SHERIDAN>- персональный сайт преподавателя дисциплины А.В.Богданов
2. http://portal.tpu.ru/SHARED/g/GISH/Teacher_Work/LPr1.
3. <http://www.cyberguru.ru> – информационный сайт для разработчиков программного обеспечения на С++ и других системах программирования.