

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Языки и методы программирования			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	01.03.02		
	Прикладная математика и информатика		
	Прикладная математика в инженерии		
	Математические и программные средства исследования операций в экономике; Математические средства экономифизики		
	высшее образование - бакалавриат		
	I	семестр	2
	4		
Временной ресурс			
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		40
Самостоятельная работа, ч		68	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		курсовая работа	
ИТОГО, ч		108	

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	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	УК(У)-1.1В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.31	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
		И.УК(У)-1.2	Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов	УК(У)-1.2В1	Владеет репродуктивными методами познавательной деятельности и мыслительными операциями для решения задач естественнонаучных дисциплин
				УК(У)-1.2У1	Умеет обобщать усваиваемые знания естественных наук категориями системного анализа и подхода и мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и оценки
				УК(У)-1.231	Знает репродуктивные методы познавательной деятельности, признаки системного подхода и системного анализа
		И.УК(У)-1.3	Обосновывает выводы, интерпретации и оценки о научных исследованиях, публикациях и т.д. на основе критериев и базовых методов аргументации	УК(У)-1.3В1	Владеет философским категориальным аппаратом и применяет его для аргументации сделанных выводов
				УК(У)-1.3У1	Умеет сопоставлять различные тексты, используя критерии научного исследования

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
				УК(У)-1.31	Знает методы и критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовые философские понятия

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	Знать назначение, содержание и основные этапы анализа правильности программного кода и создания программ, основные понятия и методы теории и практики программирования.	И.УК(У)-1.1, И.УК(У)-1.2
РД2	Знать способы решения задач информатики и математики, владеть классическими методами программирования и верификации программ	И.УК(У)-1.1, И.УК(У)-1.3
РД3	Уметь применять основные конструкции языка при создании комплексов программ	И.УК(У)-1.2, И.УК(У)-1.3
РД4	Владеть методиками проведения расчетов, навыками верификации, возникающих на стадии создания программного кода при решении практических задач	И.УК(У)-1.1, И.УК(У)-1.3

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	РД1, РД2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	8
		Практические занятия	0
		Самостоятельная работа	16
Раздел 2. Механизмы абстракции в C++	РД1, РД2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	8
		Практические занятия	0
		Самостоятельная работа	16
Раздел 3. Элементы модульного программирования в C++	РД1, РД3	Лекции	2
		Лабораторные занятия	8
		Практические занятия	0
		Самостоятельная работа	16
Раздел 4. Реализация ввода-вывода при помощи потоков. Построение динамических структур данных	РД3, РД4	Лекции	2
		Лабораторные занятия	8
		Практические занятия	0
		Самостоятельная работа	20

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: 25.02.2018). — 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: 25.02.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Амосов, А.А. Вычислительные методы : учебное пособие / А.А. Амосов, Ю.А. Дубинский, Н.В. Копченкова. — 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: 25.02.2018). — 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. C/C++ 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 C++ и других системах программирования.