

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 26.09.2023 10:54:09
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Языки программирования

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

Направленность (профиль) / специализация: **Информационная безопасность автоматизированных банковских систем**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**

Кафедра: **КИБЭС, Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем**

Курс: **2**

Семестр: **3**

Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
4	Из них в интерактивной форме	20	20	часов
5	Самостоятельная работа	36	36	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Экзамен: 3 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины «Языки программирования» - изучение основных теоретических и практических подходов в области разработки и реализации языков, систем и инструментальных средств программирования, применяемых при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем.

1.2. Задачи дисциплины

– В задачи дисциплины "Языки программирования" входит изучение следующих вопросов: основные сведения о характеристиках и свойствах языков программирования высокого уровня, принципы построения языков, средства описания данных; средства описания действий; абстрактные типы данных: инкапсуляция, спецификация, реализация, параметризация, классы и объекты; обработка файлов; обработка исключительных ситуаций; параллельная обработка; макро-процессоры и макрогенераторы; современные интегрированные среды разработки программ; графический интерфейс пользователя; отладчики; генераторы кода/приложений; библиотеки программ и классов; стандарты языков программирования, общая характеристика языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования; структура языка, основные группы команд, операторы, средства взаимодействия с операционной системой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Языки программирования» (Б1.Б.5) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика, Основы программирования.

Последующими дисциплинами являются: Безопасность программного обеспечения, Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности, Распределённые автоматизированные информационные системы, Системное программирование, Технологии и методы программирования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-3 способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности;

– ПК-10 способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** - основные теоретические и практические подходы в области разработки и реализации языков, систем и инструментальных средств программирования, применяемых при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем и создания прикладного программного обеспечения

– **уметь** - применять языки, системы и инструментальные средства программирования для разработки программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем и создания прикладного программного обеспечения.

– **владеть** - навыками использования языков, систем и инструментальных средств программирования для разработки программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем и создания прикладного программного обеспечения.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
3 семестр
1 Язык программирования. Классификация языков программирования
2 Средства описания данных и действий

3 Основные концепции объектно-ориентированного программирования. Абстрактные типы данных
4 Обработка файлов
5 Обработка исключительных ситуаций
6 Параллельное программирование
7 Макропроцессоры и макрогенераторы
8 Современные интегрированные среды разработки программ; графический интерфейс пользователя
9 Отладчики; генераторы кода/приложений
10 Библиотеки программ и классов
11 Языки низкоуровневого программирования
12 Подпрограммы. Рекурсивный метод решения задач
13 Основы функционального программирования
14 Стандарты языков программирования и документирование программ