

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 26.09.2023 11:28:16
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: **Безопасность автоматизированных систем в кредитно-финансовой сфере**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Факультет безопасности (ФБ)**

Кафедра: **Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем (КИБЭВС)**

Курс: **2**

Семестр: **4**

Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 4 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия | 36 | 36 | часов |
| Лабораторные занятия | 36 | 36 | часов |
| Самостоятельная работа | 36 | 36 | часов |
| Общая трудоемкость | 108 | 108 | часов |
| (включая промежуточную аттестацию) | 3 | 3 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет | 4 |

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Целью освоения дисциплины «Языки программирования» является формирование у студента системного представления о принципах организации и построения языков программирования высокого и низкого уровней и развитие практических навыков и умений работы с современными интегрированными средами разработки программ.

1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение основных сведений о свойствах, командах, типах данных, принципах построения и стандартах языков программирования.

2. Получение навыков и умений обработки файлов и исключительных ситуаций, оперирования различными типами данных и работы с памятью на языках высокого и низкого уровня.

3. Изучение принципов объектно-ориентированного программирования и проектирования, методов параллельного программирования.

4. Получение навыков и умений разработки программного обеспечения согласно принципам объектно-ориентированного программирования и реализации программного кода с использованием современных интегрированных сред программирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль специальности (special hard skills - SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.10.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенции |
|--|--|
| Универсальные компетенции | |
| - | - |
| Общепрофессиональные компетенции | |
| ОПК-7. Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять выбор обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ | ОПК-7.1. Знает основные конструкции и библиотеки языков программирования, принципы построения программ в процедурно-ориентированной и объектно-ориентированной парадигмах |
| | ОПК-7.2. Умеет реализовывать алгоритмы на языке программирования, работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, проводить оценку вычислительной сложности алгоритма |
| | ОПК-7.3. Владеет навыками выбора и разработки алгоритмов при решении типовых задач программирования, разработки и тестирования программ по поставленной спецификации |

| Профессиональные компетенции | |
|-------------------------------------|---|
| - | - |

4. Названия разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины | |
|------------------------------------|---|
| 4 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 |