

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 22.09.2023 12:32:21  
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: **10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем**

Направленность (профиль) / специализация: **Защита информации в системах связи и управления**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**

Кафедра: **БИС, Кафедра безопасности информационных систем**

Курс: **2**

Семестр: **4**

Учебный план набора 2020 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
4	Самостоятельная работа	36	36	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е.

Зачёт: 4 семестр

Томск

# 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 программирования и языковых инструментов, применяемых в информационных технологиях для поиска и обработки информации.

## 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.06.01) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика, Организация ЭВМ и вычислительных систем, Основы программирования.

Последующими дисциплинами являются: Системное программирование, Технологии и методы программирования.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-5 способностью применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** - основные теоретические и практические подходы в области разработки программных средств системного и прикладного назначения для телекоммуникационных систем, языков, методов и инструментальных средств программирования для решения других профессиональных задач; - основные концепции языков программирования и принципы создания программного обеспечения для математического моделирования и проведения экспериментальных исследований объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем;

– **уметь** - применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для создания телекоммуникационных систем; - применять созданное программное обеспечение для обработки и оценки достоверности экспериментальных исследований объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем;

– **владеть** - навыками использования средств системного и прикладного назначения в системах связи и управления, с учетом требований безопасности; - навыками использования языков программирования высокого уровня для создания программ предназначенных для математического моделирования объектов, явлений и процессов в системах связи и управления;

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов 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