

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 25.10.2023 07:29:36  
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**

**ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **10.03.01 Информационная безопасность**  
Направленность (профиль) / специализация: **Безопасность автоматизированных систем**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет безопасности (ФБ)**  
Кафедра: **Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем (КИБЭВС)**  
Курс: **3**  
Семестр: **5, 6**  
Учебный план набора 2021 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	5 семестр	6 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	28		28	часов
Лабораторные занятия	36		36	часов
Курсовая работа		54	54	часов
Самостоятельная работа	44	18	62	часов
Общая трудоемкость	108	72	180	часов
(включая промежуточную аттестацию)	3	2	5	з.е.

**Формы промежуточной аттестация**

	Семестр
Зачет	5
Курсовая работа	6

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Формирование теоретических и практических навыков по разработке надежного, качественного программного обеспечения с применением современных технологий программирования, методов и средств коллективной разработки.

2. Изучение структуры инструментальных средств, предназначенных для поддержки создания программного обеспечения, а также принципов и приемов работы с этими средствами.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Формирование и развитие теоретических знаний основных методов программирования; получение практической подготовки в области выбора и применения технологии программирования для задач автоматизации обработки информации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills - SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.03.12.

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
<b>Универсальные компетенции</b>	
-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Знает основные технологии разработки программных средств для решения задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования для решения профессиональных задач
	ОПК-7.3. Владеет навыками выбора и разработки алгоритмов при решении типовых задач программирования, а также навыками разработки и тестирования программ по поставленной спецификации
<b>Профессиональные компетенции</b>	
-	-

## 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>5 семестр</b>
1 Структурный подход к программированию. Алгоритмы при работе с древовидными структурами данных.
2 Структурный подход к программированию. Алгоритмы при работе с графами.
3 Объектно-ориентированная технология программирования. Принципы.
4 Объектно-ориентированная технология программирования. Паттерны проектирования.
5 Технологии и методы программирования. Жизненный цикл и модели разработки программного обеспечения. Этапы разработки программ.

6 Технологии и методы программирования. Средства проектирования архитектуры и структуры, проектирование логики с учетом надежности и защищенности.
<b>6 семестр</b>
7 Разработка технического задания
8 Проектирование клиент-серверного приложения
9 Разработка клиент-серверного приложения
11 Оформление отчетной документации