

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 29.09.2023 06:47:03  
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**

**ИНЖЕНЕРИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ**

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**  
Направление подготовки / специальность: **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**  
Направленность (профиль) / специализация: **Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Радиоконструкторский факультет (РКФ)**  
Кафедра: **Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры (КИПР)**  
Курс: **3**  
Семестр: **6**  
Учебный план набора 2023 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	20	20	часов
Практические занятия	20	20	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	12	12	часов
Лабораторные занятия	8	8	часов
Самостоятельная работа	60	60	часов
Общая трудоемкость	108	108	часов
(включая промежуточную аттестацию)	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	6

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Сформировать у студентов готовность к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования и программного обеспечения, схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Сформировать у студентов методологию мышления в области инженерии программных систем и средств для решения задач профессиональной деятельности.

2. Сформировать у студентов понимание понятийного аппарата предметной области инженерии программных средств и систем.

3. Сформировать способность осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.

4. Сформировать способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов.

5. Сформировать способность применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.

6. Сформировать способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

7. Сформировать способность пользоваться навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения.

8. Сформировать способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения.

9. Сформировать способность создавать программные интерфейсы.

10. Сформировать способность пользоваться навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных.

11. Сформировать способность использования различных технологий разработки программного обеспечения.

12. Сформировать способность пользования концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества.

13. Сформировать способность пользования стандартами и моделями жизненных циклов программных систем и проектов по их созданию.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль специализации (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.02.

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>	

-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-6. Готовностью к проектированию и разработке сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации	ПК-6.1. Знает методологию проектирования вспомогательных объектов профессиональной деятельности
	ПК-6.2. Умеет проектировать и разрабатывать сервисное, вспомогательное оборудование, схемные решения и средства автоматизации процессов эксплуатации
	ПК-6.3. Владеет опытом проектирования и разработки сервисного, вспомогательного оборудования, схемных решений и средств автоматизации процессов эксплуатации

#### 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>6 семестр</b>
1 Введение в дисциплину
2 Математическая логика и теория алгоритмов.
3 Операционные системы.
4 Базовые информационные технологии и процессы.
5 Базы данных и их организация.
6 Проектирование и архитектура программных систем.
7 Интерфейсы программных систем.
8 Технологии программирования.
9 Разработка интернет-приложений.
10 Современные СУБД.
11 Функциональное и логическое программирование.
12 Моделирование и анализ бизнес-процессов.
13 Управление программными проектами.
14 Исследование операций и теория принятия решений.
15 Разработка мобильных приложений.
16 Тестирование программного обеспечения.
17 Управление IT-сервисами и контентом.
18 Управление жизненным циклом программных систем.