

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 02.11.2023 13:28:04  
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**

**ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**  
Направленность (профиль) / специализация: **Прикладная информатика в экономике**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**  
Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**  
Курс: **2**  
Семестр: **3, 4**  
Учебный план набора 2023 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности              | 3 семестр | 4 семестр | Всего | Единицы |
|--|-----------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                     | 27        | 27        | 54    | часов   |
| Лабораторные занятия                   | 36        |           | 36    | часов   |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 36        |           | 36    | часов   |
| Курсовой проект                        |           | 36        | 36    | часов   |
| в т.ч. в форме практической подготовки |           | 18        | 18    | часов   |
| Самостоятельная работа                 | 81        | 45        | 126   | часов   |
| Общая трудоемкость                     | 144       | 108       | 252   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию)     | 4         | 3         | 7     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет                          | 3       |
| Зачет с оценкой                | 4       |
| Курсовой проект                | 4       |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Целью курса является обучение студентов основам объектно-ориентированного проектирования и программирования в современных средах разработки ПО.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Получить знания и практические навыки в области проектирования и разработки объектно-ориентированных программ.

2. Получить представление о предпосылках возникновения ООП и его месте в эволюции парадигм программирования, а также о принципах объектно-ориентированного проектирования и программирования.

3. Научиться разрабатывать объектно-ориентированные программы на языках C++ и C# с применением библиотек классов STL и .NET.

## 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.03.07.

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-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1. Знает основы информационных технологий и программирования и основные компоненты программных средств, а также их назначение и состав   |
|  | ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, а также обосновывать их выбор |
|  | ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности                   |

|  |  |
|--|--|
| ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы   |
|  | ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы  |
|  | ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы   |
| ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения  | ОПК-7.1. Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий   |
|  | ОПК-7.2. Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий  |
|  | ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач  |
| ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла                              | ОПК-8.1. Знает основы управления проектами в области ИТ  |
|  | ОПК-8.2. Умеет применять принципы документирования этапов создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, выявлять главные разделы документирования создаваемой информационной системы в период ее проектирования |
|  | ОПК-8.3. Владеет навыками осуществления и обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем на стадиях жизненного цикла  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |  |
| -  | -  |

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

| Названия разделов (тем) дисциплины                       |
|--|
| <b>3 семестр</b>   |
| 1 Введение   |
| 2 Основные понятия                                       |
| 3 Объектно-ориентированный анализ и проектирование       |
| 4 Объектная декомпозиция                                 |
| 5 Объектно-ориентированное программирование на языке C++ |
| 6 Классы и структуры. Члены классов. Дружественность     |
| 7 Перегрузка стандартных операторов                      |
| 8 Виртуальный и абстрактный полиморфизм. Наследование    |
| 9 Шаблоны функций и классов                              |
| <b>4 семестр</b>   |
| 10 Объектно-ориентированное программирование на языке C# |
| 11 Библиотека .NET. Основы языка C#                      |
| 12 Классы, структуры и интерфейсы                        |
| 13 Свойства и индексаторы                                |
| 14 Делегаты. События                                     |
| 15 Универсальные типы                                    |
| 16 Документирование кода                                 |