

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 26.10.2023 07:46:01
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

Программная инженерия

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.02 Управление качеством**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление качеством в информационных системах**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**

Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Лабораторные работы	36	36	часов
4	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
5	Самостоятельная работа	108	108	часов
6	Всего (без экзамена)	180	180	часов
7	Общая трудоемкость	180	180	часов
		5.0	5.0	З.Е.

Зачёт с оценкой: 7 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Основной целью дисциплины «Программная инженерия» является освоение студентами теоретических основ управления программными проектами. Приобретение систематизированных знаний, умений и навыков эффективного применения программных средств и информационных технологий в сфере профессиональной деятельности для эффективной организации работы.

1.2. Задачи дисциплины

- приобретение теоретических знаний по основам программной инженерии, направлениях развития и стандартизации;
- знакомство с основными методами управления разработкой программных продуктов различной сложности и в различных областях применения;
- изучение парадигмы, технологий и CASE-средств разработки, применяемых в сфере профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программная инженерия» (Б1.В.02.ДВ.01.01) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика, Информационные технологии, Информационные технологии в управлении качеством и защита информации, Основы обеспечения качества, Стандартизация, Теория вероятностей и математическая статистика.

Последующими дисциплинами являются: Информационное обеспечение и базы данных, Управление качеством программных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-4 способностью использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности;
- ПК-3 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** перечень и краткое содержание основных отечественных и зарубежных стандартов, регламентирующих процессы жизненного цикла разработки программных продуктов; основные виды моделей жизненного цикла программных продуктов; основные методы, технологии и инструментальные средства для управления созданием программных продуктов; перечень и назначение каждого из этапов разработки программного продукта.

- **уметь** формировать концепцию программного проекта; выполнять разработку и анализ требований; планировать проектные работы, определяя необходимые ресурсы; разрабатывать и оптимизировать планы проекта; обеспечивать контроль выполнения этапов разработки в соответствии с планом; использовать современные программные средства разработки и информационные технологии для сферы профессиональной деятельности; производить оценку и обеспечивать повышение качества разработки.

- **владеть** методами оценки состояния и хода выполнения проектных работ; современными инструментальными средствами управления программными проектами для повышения эффективности, формализации и уменьшения рисков; методами оценки и способами повышения качества на каждом этапе разработки.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
7 семестр
1 Введение в предметную область.

2 Этапы развития и стандартизация в области программной инженерии.
3 Жизненный цикл программных продуктов. Основные модели жизненного цикла.
4 Формальные и полужформальные методы спецификации, верификации и доказательства правильности.
5 Теория и методы проектирования. Новые подходы к разработке.
6 Управление программными проектами.
7 Технологии разработки. Технологии моделирования и инструментальные средства.
8 Теория языков программирования. Классификация языков программирования.