

Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 29.09.2023 06:39:51
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

**СИСТЕМОТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ И
РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ 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 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	20	20	часов
Практические занятия	20	20	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

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	6

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Сформировать у студентов системотехническое мышление.

1.2. Задачи дисциплины

1. Сформировать способность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации.

2. Сформировать способность применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно-обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности.

3. Сформировать способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль специальности (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
Универсальные компетенции	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач
Общепрофессиональные компетенции	

ОПК-4. Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации	ОПК-4.1. Знает основы инженерной и компьютерной графики, стандарты и правила построения графических изображений; особенности использования, принципы функционирования и характеристики современных многофункциональных устройств отображения информации
	ОПК-4.2. Умеет подготавливать конструкторско-технологическую документацию, в частности эскизы деталей транспортного радиооборудования, электрические и монтажные схемы, спецификацию с использованием методов машинной графики
	ОПК-4.3. Владеет средствами и методами выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
ОПК-7. Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно-обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Знает роль математического моделирования в профессиональной деятельности инженера; понятие объекта моделирования и его математической модели; понятие вычислительного эксперимента, принципы его организации, достоинства и недостатки в сравнении с натурным экспериментом
	ОПК-7.2. Умеет моделировать электронные, радиоэлектронные и электротехнические средства и системы для решения профессиональных задач; умеет проводить анализ разработанных моделей
	ОПК-7.3. Владеет навыками работы в программах компьютерного моделирования по решению задач профессиональной области
Профессиональные компетенции	
-	-

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
6 семестр
1 Введение в дисциплину
2 Обоснование потребности в разработке объекта проектирования
3 Формулировка требований к объекту проектирования
4 Представление объекта проектирования моделью «черного ящика»
5 Декомпозиция целевой функции «черного ящика»
6 Компьютерное моделирование объекта проектирования на системном уровне
7 Перспективы развития системотехники электронных и радиоэлектронных средств