

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 16.10.2023 08:57:52  
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**

**АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
Направленность (профиль) / специализация: **Информационное и программное обеспечение программно-аппаратных комплексов робототехнических систем**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет инновационных технологий (ФИТ)**  
Кафедра: **Кафедра управления инновациями (УИ)**  
Курс: **4**  
Семестр: **7**  
Учебный план набора 2021 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности              | 7 семестр | Всего | Единицы |
|--|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                     | 14        | 14    | часов   |
| Практические занятия                   | 28        | 28    | часов   |
| Лабораторные занятия                   | 14        | 14    | часов   |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 14        | 14    | часов   |
| Самостоятельная работа                 | 52        | 52    | часов   |
| Подготовка и сдача экзамена            | 36        | 36    | часов   |
| Общая трудоемкость                     | 144       | 144   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию)     | 4         | 4     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Экзамен                        | 7       |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у обучающихся инженерных компетенций в области проектирования и изготовления изделий с использованием аддитивных технологий с учетом экологических последствий их применения.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. формирование представления об исторических предпосылках появления аддитивных технологий, как инновационного тренда в развитии производства; ознакомление с основами актуальной нормативной базы 3D-печати в России; изучение информации о современном оборудовании для выращивания изделий и материалах, используемых в цифровом производстве; формирование у студентов навыков построения 3D-модели изделий в системе КОМПАС-3D.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.12.

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>  |   |
| -  | -   |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |   |
| ПКС-2. Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий | ПКС-2.1. Знает основы планирования эксперимента   |
|  | ПКС-2.2. Умеет разрабатывать экспериментальные макеты   |
|  | ПКС-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для экспериментальных исследований |

|   |   |
|---|---|
| ПКС-4. Способен производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием средств вычислительной техники и программных пакетов | ПКС-4.1. Знает методы расчета основных характеристик робототехнических устройств.                                 |
|   | ПКС-4.2. Умеет применять вычислительную технику и программные пакеты для расчета отдельных устройств и подсистем. |
|   | ПКС-4.3. Владеет навыками проектирования отдельных устройств и подсистем  |

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

|   |
|---|
| Названия разделов (тем) дисциплины  |
| <b>7 семестр</b>  |
| 1 Понятие аддитивных технологий. Ресурсоемкость и экологичность аддитивных технологий |
| 2 Виды аддитивных технологий. Перспективы дальнейшего развития аддитивных технологий. |
| 3 Методы построения твердотельных моделей деталей в САПР Компас – 3D                  |
| 4 Создание 3D модели технологического устройства.                                     |