

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 17.06.2024 16:46:54  
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**

**ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль) / специализация: **Компьютерное моделирование и управление в электронных системах**

Форма обучения: **заочная**

Кафедра: **радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**

Курс: **2**

Семестр: **4**

Учебный план набора 2024 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности          | 4 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                 | 4         | 4     | часов   |
| Практические занятия               | 4         | 4     | часов   |
| Лабораторные занятия               | 2         | 2     | часов   |
| Самостоятельная работа             | 92        | 92    | часов   |
| Контрольные работы                 | 2         | 2     | часов   |
| Подготовка и сдача зачета          | 4         | 4     | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 108       | 108   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) |           | 3     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестации | Семестр | Количество |
|--------------------------------|---------|------------|
| Зачет с оценкой                | 4       |            |
| Контрольные работы             | 4       | 1          |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Формирование теоретических знаний и практических навыков по применению современных геоинформационных систем и технологий для сбора, анализа и представления пространственно-распределенной информации.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Сформировать целостное представление о геоинформационных системах и их роли в общей структуре информационных технологий.

2. Познакомиться с методами анализа географически привязанной информации.

3. Получить представление о видах и технологиях создания компьютерных пространственных моделей.

4. Научиться применять геоинформационные технологии для решения научных и прикладных задач.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (hard skills – HS).

Индекс дисциплины: Б1.О.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>   |  |
| ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач                               | ОПК-2.1. Знает методы получения новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, связанных с профессиональной деятельностью; порядок поиска и систематизации научно-технической информации из различных источников, в т.ч. с использованием информационных технологий |
|   | ОПК-2.2. Умеет выбирать математические методы, адекватные конкретной прикладной задаче   |
|   | ОПК-2.3. Способен на основании анализа ограничений, наложенных на математические методы, а также на основании анализа исходных данных конкретной прикладной задачи модифицировать известные методы с целью оптимизации процесса решения  |
| ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности | ОПК-3.1. Знает методологию математического моделирования   |
|   | ОПК-3.2. Умеет создавать математические модели и использовать их в научной и познавательной деятельности, обосновывать применение методов вычислительной математики в научной и познавательной деятельности  |
|   | ОПК-3.3. Владеет опытом анализа математических моделей и результатов их применения в конкретных предметных областях  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>   |  |

|   |   |
|---|---|
| - | - |
|---|---|

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

| Названия разделов (тем) дисциплины |
|------------------------------------|
| <b>4 семестр</b>                   |
| 1 Геоинформационные системы        |
| 2 Анализ пространственных данных   |
| 3 Пространственные модели          |