

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.10.2023 11:05:19  
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

#### ФИЗИКА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление в робототехнических системах**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**

Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**

Курс: **1, 2**

Семестр: **1, 2, 3**

Учебный план набора 2023 года

#### Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности                             | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | Всего | Единицы |
|---|-----------|-----------|-----------|-------|---------|
| Лабораторные занятия                                  | 8         | 8         | 8         | 24    | часов   |
| Самостоятельная работа                                | 83        | 117       | 81        | 281   | часов   |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 4         | 6         | 6         | 16    | часов   |
| Контрольные работы                                    | 4         | 4         | 4         | 12    | часов   |
| Подготовка и сдача экзамена                           | 9         | 9         | 9         | 27    | часов   |
| Общая трудоемкость                                    | 108       | 144       | 108       | 360   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию)                    |           |           |           | 10    | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр | Количество |
|--------------------------------|---------|------------|
| Экзамен                        | 1       |            |
| Контрольные работы             | 1       | 2          |
| Экзамен                        | 2       |            |
| Контрольные работы             | 2       | 2          |
| Экзамен                        | 3       |            |
| Контрольные работы             | 3       | 2          |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Формирование целостного представления о физических процессах и явлениях, протекающих в природе, понимания возможностей современных научных методов познания природы и владения ими на уровне, необходимом для решения практических задач, возникающих при выполнении профессиональных обязанностей.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Освоение студентами и умение использовать основные понятия, законы и модели физики.
2. Освоение студентами и умение использовать методы теоретического и экспериментального исследований в физике.
3. Освоение методов оценок порядков физических величин.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.02.03.

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-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики | ОПК-1.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики |
|  | ОПК-1.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики                             |
|  | ОПК-1.3. Владеет навыками использования основных положений, законов и методов в области естественных наук и математики для анализа задач профессиональной деятельности   |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |  |
| -  | -  |

## 4. Названия разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины    |
|---------------------------------------|
| <b>1 семестр</b>                      |
| 1 Механика                            |
| 2 Молекулярная физика и термодинамика |
| <b>2 семестр</b>                      |
| 3 Электричество и магнетизм           |
| 4 Колебания и волны                   |

|  |
|--|
| 5 Волновая и квантовая оптика  |
| <b>3 семестр</b>   |
| 6 Атомная физика, элементы квантовой механики и физики твердого тела |