

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 28.09.2023 10:14:33  
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 - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**

Направленность (профиль) / специализация: **Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **КИПР, Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры**

Курс: **1, 2**

Семестр: **1, 2, 3**

Учебный план набора 2018 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	42	42	42	126	часов
2	Практические занятия	42	42	42	126	часов
3	Лабораторные работы	24	24	24	72	часов
4	Всего аудиторных занятий	108	108	108	324	часов
5	Самостоятельная работа	72	72	72	216	часов
6	Всего (без экзамена)	180	180	180	540	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	36	108	часов
8	Общая трудоемкость	216	216	216	648	часов
		6.0	6.0	6.0	18.0	З.Е.

Экзамен: 1, 2, 3 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Формирование целостного представления о физических процессах и явлениях, протекающих в природе, ости, приемов абстрактного мышления (анализ, синтез), понимания естественно-научной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и возможностей современного физико-математического аппарата для решения таких задач.

### 1.2. Задачи дисциплины

– Освоение студентами и умение использовать основные понятия, законы современной физической картины мира, методов теоретического и экспериментального исследований в физике и методов оценок порядков физических величин

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» (Б1.Б.6) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Физика.

Последующими дисциплинами являются: Безопасность жизнедеятельности, Прикладная механика, Радиотехнические цепи и сигналы, Физика.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов; приемы и способы общечеловеческого мышления (анализ, синтез).

– **уметь** объяснить основные наблюдаемые природные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики абстрактного мышления, проводить анализ и выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

– **владеть** Навыками использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях; применения анализа и для решения задач профессиональной деятельности; правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; обработки и интерпретации результатов эксперимента

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины	
1 семестр	
1	Механика
2	Молекулярная физика и термодинамика
3	Электричество
2 семестр	
4	Электромагнетизм
5	Колебания и волны
6	Волновая оптика
3 семестр	
7	Квантовая оптика

8 Атомная физика
9 Физика твердого тела