

Документ подписан простыми электронными подписями  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 10.11.2023 12:14:10  
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

#### ВОЛОКОННЫЕ ЛАЗЕРЫ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**  
Направленность (профиль) / специализация: **Квантовая и оптическая электроника**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет электронной техники (ФЭТ)**  
Кафедра: **Кафедра электронных приборов (ЭП)**  
Курс: **4**  
Семестр: **8**  
Учебный план набора 2023 года

#### Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	26	26	часов
Практические занятия	18	18	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	10	10	часов
Лабораторные занятия	8	8	часов
Самостоятельная работа	92	92	часов
Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
Общая трудоемкость	180	180	часов
(включая промежуточную аттестацию)	5	5	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Экзамен	8

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у студентов способности к анализу задач по разработке, эксплуатации и исследованию волоконных лазеров на основе изучения студентами базовых физических принципов функционирования основных элементов волоконных лазерных систем.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение основных методов и приемов реализации волоконных лазерных систем, рассмотрение конкретных типов волоконных лазеров, методов их расчета, проектирования и применения в технологических и измерительных системах.

2. Математическое моделирование физических процессов, определяющих работу волоконных лазеров, и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов.

## 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.ДВ.01.02.

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>	
ПК-3. Способен выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники	ПК-3.1. Знает принципы работы, технические характеристики оборудования для производства приборов квантовой и оптической электроники
	ПК-3.2. Умеет осуществлять регламентное обслуживание оборудования
	ПК-3.3. Владеет навыками настройки высокотехнологичного оборудования

## 4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>8 семестр</b>
1 Введение
2 Волоконные световоды
3 Элементы волоконного лазера
4 Характеристики волоконных лазеров
5 Волоконные промышленные лазеры и их применение