

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 24.10.2023 07:46:17  
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**

**ОПТИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **12.03.03 Фотоника и оптоинформатика**

Направленность (профиль) / специализация: **Фотоника нелинейных, волноводных и периодических структур**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Факультет электронной техники (ФЭТ)**

Кафедра: **Кафедра электронных приборов (ЭП)**

Курс: **2, 3**

Семестр: **4, 5**

Учебный план набора 2021 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	4 семестр	5 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	36		36	часов
Практические занятия	36		36	часов
Лабораторные занятия	32		32	часов
Курсовая работа		36	36	часов
Самостоятельная работа	112	36	148	часов
Подготовка и сдача экзамена	36		36	часов
Общая трудоемкость	252	72	324	часов
(включая промежуточную аттестацию)	7	2	9	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Экзамен	4
Курсовая работа	5

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Приобретение знаний о физико-химических свойствах оптических материалов, формирование представления об оптических характеристиках стеклообразных и кристаллических материалов на основе понятий физической оптики.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Получение необходимых знаний по физико-химическим и теоретическим основам оптического материаловедения.

2. Получение необходимых знаний по методам расчета основных параметров и характеристик оптических материалов.

3. Приобретение навыков экспериментального исследования свойств оптических материалов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS).

Индекс дисциплины: Б1.О.3.6.

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 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с фотонными технологиями обработки информации, проектированием, конструированием и технологиями производства элементов, приборов и систем фотоники и оптоинформатики	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
	ОПК-1.2. Умеет планировать и формулировать задачи исследования, решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, математического моделирования различных процессов

#### **Профессиональные компетенции**

ПКР-4. Способен к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем	ПКР-4.1. Разрабатывает программы пусконаладочных работ.
	ПКР-4.2. Подготавливает испытательное оборудование, измерительную аппаратуру, приспособления.
	ПКР-4.3. Выполняет настройку, регулировку и испытание оборудования связи (телекоммуникации).
	ПКР-4.4. Выполняет тестирование оборудования.
	ПКР-4.5. Производит отработку режимов работы оборудования с выявлением оптимальных условий работы этого оборудования.
	ПКР-4.6. Контролирует проектные параметры и режимы работы оборудования связи (телекоммуникации).
	ПКР-4.7. Составляет технические отчеты.

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

Названия разделов (тем) дисциплины
<b>4 семестр</b>
1 Введение
2 Взаимодействие оптического излучения с веществом
3 Поглощение полупроводников
4 Бесцветное оптическое стекло
5 Цветное оптическое стекло
6 Стекла с особыми свойствами
<b>5 семестр</b>
7 Стекла и материалы с особыми свойствами