

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Технологии биоматериалов, материалов приборостроения и оптоэлектроники

Направление подготовки	12.03.01 Приборостроение	
Образовательная программа	Приборостроение	
Специализация	Приборы и методы контроля и диагностики.	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Курс	2	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3	
Виды учебной деятельности	Временной ресурс	
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16
	Практические занятия	16
	Лабораторные занятия	32
	ВСЕГО	64
	Самостоятельная работа, ч	44
	ИТОГО, ч	108

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМ
------------------------------	--------------	------------------------------	-----------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-3	Способен выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат	Р2	ОПК(У)-3.В10	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования в материаловедении
			ОПК(У)-3.У11	Умеет применять методы анализа свойств материалов
			ОПК(У)-3.38	Знает основные материалы, применяемые в приборостроении, их свойства
ПК(У)-12	Готов к внедрению технологических процессов производства, метрологического обеспечения и контроля качества элементов приборов различного назначения	Р8	ПК(У)-12.В2	Владеет навыками выбора требуемых материалов по заданным свойствам
			ПК(У)-12.У2	Умеет разбираться в марках материалов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Выполнять качественный и количественный анализ кристаллической структуры различных материалов.	ОПК(У)-3
РД2	Применять современные экспериментальные методы исследования структуры и свойств материалов в зависимости от условий кристаллизации и механического воздействия.	ОПК(У)-3
РД3	Контролировать изменение структуры и свойств материалов при воздействии температуры.	ПК(У)-12
РД4	Выяснять физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации и их взаимосвязь со свойствами.	ПК(У)-12

3. Структура и содержание дисциплины Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Формирование структуры материалов при кристаллизации	РД1	Лекции	4
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	8
	РД4	Самостоятельная работа	12
Раздел 2. Формирование структуры материалов при обработке давлением	РД1	Лекции	4
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	8
	РД4	Самостоятельная работа	12
Раздел 3. Превращения в материалах при нагреве и охлаждении	РД1	Лекции	4
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	6
	РД4	Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Технологии обработки материалов	РД1	Лекции	4
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	10
	РД4	Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

- Егоров, Ю. П. *Материаловедение и технология конструкционных материалов. Лабораторный практикум: учебное пособие* / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ИФВТ ТПУ — Томск: Изд-во ТПУ, 2017. — 121 с. — Текст : электронный — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m044.pdf> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Мельников А. Г. *Материаловедение: учебное пособие* / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков ИФВТ ТПУ — Томск: Изд-во ТПУ, 2016. — 223 с. — ISBN 978-5-4387-0680-9 — Текст: электронный — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m094.pdf> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Чинков Е.П. *Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебное пособие.* / Чинков Е.П., Багинский А.Г. ИФВТ ТПУ — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — 230 с. — Текст: электронный — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m018.pdf> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Электронный курс «Материаловедение» Internet-ресурс в среде LMS MOODLE <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1524>

Информационно-справочные системы:

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

ownCloud Desktop Client; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom