

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технологии материалов			
Направление подготовки/специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Направленность (профиль) / специализация	Материаловедение и технологии материалов/ Наноструктурные материалы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	40	
Самостоятельная работа, ч		68	
ИТОГО, ч		108	
Вид промежуточной аттестации	зачёт	Обеспечивающее подразделение	ОМ ИШНПТ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-9	Готов участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами	ПК(У)-9.31.1	Знает классификацию оборудования, основные способы технологии материалов и их параметры.
		ПК(У)-9.31.2	Знает свойства, получаемые после определенной технологии изготовления изделий.
		ПК(У)-9.У1.1	Умеет подобрать оборудование для реализации конкретной технологической операции
		ПК(У)-9.У1.2	Умеет назначить режимы технологии для получения необходимых свойств
		ПК(У)-9.В1	Владеет навыками применения технологий материалов при решении конкретных инженерных задач

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код	Наименование	Компетенция
РД-1	Знает классификацию технологического оборудования, области его применения, основные технологии обработки материалов и параметры режимов эксплуатации.	ПК(У)-9
РД-2	Знает изменения свойств материалов, получаемых в процессе изготовления изделий по определенной технологии.	ПК(У)-9
РД-3	Умеет подобрать оборудование для реализации конкретной технологической операции и провести аттестацию изделий на соответствие требуемым стандартам и техническим условиям.	ПК(У)-9

3. Структура дисциплины

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие характеристики литейного производства. Физические основы производства отливок	РД-1, РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	16
Раздел 2. Обработка металлов давлением и резанием. Изготовление машиностроительных профилей и поковок	РД-2, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	18
Раздел 3. Сварка металлов и сплавов. Методы и применяемое оборудование	РД-2, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	16
Раздел 4. Порошковая металлургия. Технология и оборудование	РД-1, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	4

		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	18

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Материаловедение: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Г. Мельников, И.А. Хворова, Е.П. Чинков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). - Томск: Изд-во ТПУ, 2012. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m422.pdf>
2. Материаловедение: учебник для бакалавров [Электронный ресурс]/ Г.Г. Бондаренко, Т.А. Кабанова, В.В. Рыбалко. - 2-е изд. Москва: Юрайт, 2013. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-65.pdf>
3. Материаловедение: учебник в электронном формате [Электронный ресурс]/ В.Б. Арзамасов, А. А. Черепяхин. - Мультимедиа ресурсы - Москва: Академия, 2013. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-05.pdf>

Дополнительная литература

1. Наноструктурные материалы в машиностроении: учебное пособие [Электронный ресурс]/ С. В. Матренин, Б. Б. Овечкин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m33.pdf>
2. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. П. Чинков, А. Г. Багинский; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m018.pdf>
3. Материаловедение и технология материалов: учебник для бакалавров [Электронный ресурс]/ под ред. Г. П. Фетисова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2014. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-12.pdf>

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

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**):

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Ansys 2020; Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD; Cisco Webex Meetings; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Oracle VirtualBox; ownCloud Desktop Client; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom