

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технология конструкционных материалов			
Направление подготовки/специальность	22.03.02 «Металлургия»		
Направленность (профиль) / специализация	Металлургия черных металлов/ Металлургия черных металлов		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			60
ИТОГО, ч			108
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ

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)-10	Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	ПК(У)-10.B2	Владеет методами проведения испытаний по определению структуры, физико-механических и эксплуатационных свойств используемых материалов и готовых изделий
		ПК(У)-10.B3	Владеть знаниями в области пластической деформации металлов и сплавов
		ПК(У)-10.U2	Умеет анализировать фазовые превращения, при нагревании и охлаждении металлов, проводить металлографический анализ и определять свойства сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов
		ПК(У)-10.U3	Уметь анализировать процессы пластической деформации на основе изучения наиболее общих закономерностей течения металла при обработке давлением
		ПК(У)-10.34	Знает основные группы и классы современных материалов, их свойства и области применения, принципы выбора
		ПК(У)-10.35	Знать механизмы протекания пластической деформации металлов сплавов и сопутствующие им структурные изменения

2. Планируемые результаты обучения по дисциплины (модулю)

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплины		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания основных групп, классов современных материалов (свойства, области применения, принципы выбора) и владеть методами проведения металлографического анализа и испытаний по определению физико-механических и эксплуатационных свойств используемых материалов и готовых изделий.	ПК(У)-10
РД-2	Владеть методикой определения технических и технологических параметров и их взаимосвязь с технологическими процессами обработки деталей.	ПК(У)-10
РД-3	Применять знания основных и вспомогательных материалов при изготовлении изделий машиностроения.	ПК(У)-10
РД-4	Применять знания в области пластической деформации, умения анализировать процессы пластической деформации, механизмов протекания пластической деформации металлов сплавов и сопутствующие им структурные изменения.	ПК(У)-10

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Классификация металлов и сплавов.	РД-1	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 2.	РД-2	Лекции	7

Способы обработки металлов		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 3. Материалы и их применение.	РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	15
Раздел (модуль) 4. Деформации.	РД 4	Лекции	1
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Седых, Л. В. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / Л. В. Седых. — Москва : МИСИС, 2012. — 170 с. — ISBN 978-5-87623-603-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116876>
2. Гуляев, В.П. Специальный раздел механики. Деформации и разрушение стальных изделий : учебное пособие / В.П. Гуляев. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-2672-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/95138>.
3. Галимов, Э. Р. Современные конструкционные материалы для машиностроения : учебное пособие / Э. Р. Галимов, А. Л. Абдуллин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-4864-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126707>.

Дополнительная литература

1. Ильященко Д.П. Лабораторный практикум по дисциплине «Технология конструкционных материалов»: учебное пособие / Д.П. Ильященко, Е.А. Зернин, С.А. Чернова: Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2016. – 170 с.
2. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебное пособие / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.]. — Томск : ТПУ, 2017. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106744>

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <http://www.materialscience.ru/> – справочник по конструкционным материалам
2. <http://www.sinol.by/materialovedenie/> – книги по материаловедению, расшифровать марку материала.

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**):

1. LibreOffice
2. Windows
3. Chrome
4. Firefox ESR
5. PowerPoint
6. Acrobat Reader
7. Zoom