

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Общая металлургия			
Направление подготовки/ специальность	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Направленность (профиль) / специализация	Материаловедение и технологии материалов / Материаловедение в машиностроении		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		11
	Практические занятия		33
	Лабораторные занятия		–
	ВСЕГО		44
Самостоятельная работа, ч			64
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	экзамен	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)-6	Способен использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями	ПК(У)-6.36	Знает составы сырья и конечных продуктов металлургии чугуна и стали; химические реакции, протекающие в доменной печи и сталеплавильных агрегатах; строение доменной печи и сталеплавильных агрегатов
		ПК(У)-6.У6	Умеет описывать процессы получения чугуна в доменной печи и стали в сталеплавильных агрегатах, рассчитывать состав шихты и выбирать способ выплавки чугуна и стали для обеспечения требуемого состава и качества металла
		ПК(У)-6.В6	Владеет опытом описания основных процессов, протекающих при выплавке чугуна и стали; анализа условий протекания основных металлургических процессов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания составов сырья и конечных продуктов металлургии чугуна и стали для решения профессиональных задач.	ПК(У)-6
РД-2	Выполнять расчёт состава шихты для получения чугуна требуемого состава.	
РД-3	Выполнять описание химических реакций, протекающих в доменной печи.	
РД-4	Выполнять описание химических реакций, протекающих в сталеплавильных агрегатах.	
РД-5	Выполнять расчёты конструктивных элементов доменной печи.	
РД-6	Применять знания строения сталеплавильных агрегатов для решения профессиональных задач.	
РД-7	Выполнять анализ условий протекания основных металлургических процессов	

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. Металлургия чугуна	РД-1	Лекции	5
	РД-2	Практические занятия	16
	РД-3	Самостоятельная работа	32
	РД-5 РД-7		

Раздел (модуль) 2. Производство стали	РД-4	Лекции	6
	РД-6	Практические занятия	17
	РД-7	Самостоятельная работа	32

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Бигеев В.А. Основы металлургического производства: учебник [Электронный ресурс] / В.А. Бигеев, К.Н. Вдовин, В.М. Колокольцев и др. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 616 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://e.lanbook.com/book/129223> . – Загл. с экрана (дата обращения: 05.04.2018).
2. Лялюк В.П. Доменная плавка с использованием в шихте каменного угля: монография [Электронный ресурс] / В.П. Лялюк. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 260 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://e.lanbook.com/book/124617> . – Загл. с экрана (дата обращения: 05.04.2018).
3. Ивлев С.А. Металлургические технологии. Металлургия чёрных металлов: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.А. Ивлев, М. П. Клюев. – Москва: МИСИС, 2017. – 45 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://e.lanbook.com/book/108106> . – Загл. с экрана (дата обращения: 05.04.2018).

Дополнительная литература

1. Семин А.Е. Современные проблемы металлургии и материаловедения: практикум : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Е. Семин, А.В. Алпатов, Г.И. Котельников. – Москва: МИСИС, 2015. – 56 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://e.lanbook.com/book/69778> . – Загл. с экрана (дата обращения: 05.04.2018).

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс «Общая металлургия», ссылка: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1549>

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