

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2018 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

<b>Внепечные и ковшевые процессы</b>			
Направление подготовки/ специальность	22.03.02 «Металлургия»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Металлургия черных металлов»		
Специализация	«Металлургия черных металлов»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Продолжительность недель / академических часов	72		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	40		
Самостоятельная работа, ч	68		
ИТОГО, ч	108		

Вид промежуточной аттестации	<b>Экзамен</b>	Обеспечивающее подразделение	МЧМ
------------------------------	----------------	---------------------------------	-----

**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 проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	ПК(У)- 9.В4	Владеть приемами разработки и реализации технологических процессов получения высококачественных сталей
		ПК(У)- 9.У4	Производить расчеты основных процессов внепечной обработки
		ПК(У)- 9.34	Теоретические основы процессов внепечной обработки
ПК(У)-10	Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	ПК(У)- 10.В1	Владеть приемами осуществления и корректировки технологических процессов в металлургии и материалообработке
		ПК(У)- 10.В6	Владеть навыками критического анализа существующих технологических вариантов внепечной обработки стали и определять объекты улучшения
		ПК(У)- 10.У1	Уметь осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке;
		ПК(У)- 10.У6	Уметь использовать фундаментальные знания для совершенствования технологических способов обработки металла в ковше
		ПК(У)-10.31	Знать технологические процессы в металлургии и материалообработке

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
		ПК(У)-10.39	Знать современные способы внепечной обработки стали

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Владеть приемами разработки и реализации технологических процессов получения высококачественных сталей; теоретические основы процессов внепечной обработки.	ПК(У)-9
РД2	Уметь использовать фундаментальные знания для совершенствования технологических способов обработки металла в ковше; Знать современные способы внепечной обработки стали.	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.
<b>Раздел (модуль) 1. Цели и задачи внепечной обработки стали</b>	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	10
<b>Раздел (модуль) 2. Теоретические основы вакуумной обработки стали</b>	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
<b>Раздел (модуль) 3. Обработка стали синтетическими шлаками</b>	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
<b>Раздел (модуль) 4. Продувка стали инертными газами</b>	РД-1	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
<b>Раздел (модуль) 5. Обработка стали вдуванием порошкообразных материалов</b>	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
<b>Раздел (модуль) 6. Комбинированные методы внепечной обработки</b>	РД-1	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	18

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Основы металлургического производства: учебник / В. А. Бигеев, К. Н. Вдовин, В. М. Колокольцев [и др.]; под общей редакцией В. М. Колокольцева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 616 с. — ISBN 978-5-8114-4960-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://ezproxу.ha.tpu.ru:2330/book/129223>.

2. Вдовин, К. Н. Основы производства стали: учебное пособие / К. Н. Вдовин, Ю. А. Колесников. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-4505-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139296>.

3. Основы металлургического производства: учебник / В. А. Бигеев, К. Н. Вдовин, В. М. Колокольцев [и др.]; под общей редакцией В. М. Колокольцева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 616 с. — ISBN 978-5-8114-4960-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://ezproxу.ha.tpu.ru:2330/book/129223> (дата обращения: 19.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **4.2 Информационное обеспечение**

[http://ru.wikipedia.org/wiki/Внепечная\\_обработка\\_стали](http://ru.wikipedia.org/wiki/Внепечная_обработка_стали) – основные понятия и определения внепечных процессов в металлургии

<http://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Металлургия> – агрегаты, процессы в металлургии

<http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-38/> - рассмотрен комплекс проблем, возникающих при определении рациональной технологической схемы производства стали высокого качества.

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

#### **Лицензионное программное обеспечение:**

Libre Office

Windows

Chrome

Firefox

Power Point

Acrobat Reader

Zoom