

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.15 Контроль качества технологических процессов и  
продукции в металлургии

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Направленность (профиль)

22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

Форма обучения

заочная

Год набора

2020

Красноярск 2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ канд. техн. наук, Доцент, Белокопытов В.И.

\_\_\_\_\_ должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины для студентов заочной формы обучения является подготовка ответственных, самостоятельных и готовых к самосовершенствованию выпускников, способных быть не только квалифицированными исполнителями мероприятий по управлению качеством продукции, но и участвовать в работах по созданию системы менеджмента качества.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины «Контроль качества технологических процессов и продукции в металлургии» основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений и навыков в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, на основе которых формируются соответствующие компетенции.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-6: способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности</b>	
ОПК-6: способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	нормативные документы используемые в профессиональной деятельности пользоваться нормативными документами по стандартам качества продукции навыками использования стандартов в профессиональной деятельности
<b>ОПК-9: способностью использовать принципы системы менеджмента качества</b>	
ОПК-9: способностью использовать принципы системы менеджмента качества	принципы оценки технических и организационных решений с позиций достижения оптимального качества металлопродукции прогнозировать свойства металлических материалов и эффективность их обработки основами статистического оценивания и проверки количественных оценок
<b>ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии</b>	
ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии	основные направления улучшения качества продукции в металлургии выявлять объекты для улучшения качества продукции навыками выявления объектов для улучшения качества продукции металлургического производства
<b>ПК-7: способностью использовать процессный подход</b>	
ПК-7: способностью использовать процессный подход	возможности использования процессного подхода использовать запланированные ресурсы способами достижения поставленных целей

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
<b>1. Нормальное рас-пределение и его характеристики.</b>									
	1. Предмет курса «Контроль качества технологических процессов и продукции в металлургии». Количественные характеристики распределения. Нормальное распределение и его свойства.	2							
	2. Построение гистограмм и проверка гипотезы нормальности распределения			2					
<b>2. Статистическое оценивание и проверка количественных оценок.</b>									
	1. Проверка гипотез	1							
	2. Проверка средних значений			2					
<b>3. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ.</b>									
	1. Корреляционный и регрессионный анализ	2							
	2. Корреляционный и регрессионный анализ			2					
<b>4. Статистическое регулирование технологических процессов.</b>									
	1. Контрольные карты	2							

2. Контрольная карта для выборочного среднего и размаха. Контрольная карта для доли дефектных изделий.			2					
<b>5. Выборочный контроль качества продукции.</b>								
1. Общие понятия о контроле	1							
2. Одноступенчатый выборочный контроль по количественным признакам, основанный на оперативной характеристике. Методы, гарантирующие среднее значение показателя качества и долю дефектных изделий в партии			2					
3. Самостоятельная работа, посвященной усвоению лекционного материала и по изучению материала, не вошедшего в материал лекций.							36	
4. Самостоятельная работа для подготовки к практическим занятиям и самостоятельному решению задач и выполнению контрольной работы.							50	
<b>6. Промежуточная аттестация (зачет)</b>								
1. зачет								
Всего	8		10				86	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Белокопытов В. И. Статистические методы управления качеством металлопродукции: учебно-методический комплекс [для студентов напр. подготовки 150400.62 «Металлургия», профиля 150400.62.06 «Обработка металлов давлением»](Красноярск: СФУ).
2. Белокопытов В. И., Грищенко Н. А., Гоголь И. С. Основы формирования и управления качеством металлопродукции: учебно-методический комплекс дисциплины [для студентов напр. подготовки 150100 "Металлургия"] (Красноярск: СФУ).
3. Ефимов В. В., Барт Т. В. Статистические методы в управлении качеством продукции: учеб. пособие для вузов (М.: КноРус).
4. Белокопытов В. И. Статистические методы управления качеством металлопродукции: учебное пособие для вузов по специальности 150106 "Обработка металлов давлением" направления подготовки 150100 "Металлургия" (Красноярск: Сибирский федеральный университет [СФУ]).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. При изучении дисциплины используется следующее программное обеспечение: MS Office (Excel, Word, Power Point, MathType).

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Необходимым для реализации учебного процесса по данной дисциплине является наличие:

- учебных аудиторий для групповой, индивидуальной и командной работы, компьютерных классов с выходом в Интернет и лицензионным программным обеспечением;
- копировальной техники, принтера, бумаги для принтера.