

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

Б1.В.10 Основы формирования и управления качеством  
металлопродукции

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

22.04.02 Metallургия

Направленность (профиль)

22.04.02.11 Современные технологии и оборудование кузнечно-  
штамповочного производства

Форма обучения

очная

Год набора

2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н., Зав. кафедрой, Ворошилов Д.С.

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

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

По окончании изучения дисциплины выпускник должен иметь представление о приемах организации сбора данных о состоянии качества металлопродукции и управления технологическими процессами с целью их улучшения.

Магистранты после обучения должны знать:

-основы выбора методов испытаний, анализа и обработки результатов измерений и исследований;

-принципы оценки технических и организационных решений с позиций достижения оптимального качества металлопродукции;

Магистранты после обучения должны уметь:

-обрабатывать результаты испытаний, представлять в удобной для анализа и синтеза форме;

-прогнозировать свойства металлических материалов и эффективность их обработки.

Магистранты после обучения должны владеть:

-методами управления качеством металлопродукции;

-принципами управления технологическими процессами ОМД.

### 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>ПК-4: Способен организовать работы по повышению качества продукции в организации</b>	
ПК-4.1: Разрабатывает и проводит контроль системы управления качеством продукции и управления производством	нормативные документы и основы формирования системы управления качеством продукции и управления производством выбирать методы контроля системы управления качеством продукции и управления производством методиками оценки качества продукции металлопродукции

ПК-4.2: Внедряет новые методы и средства технического контроля и управления производством	нормативные документы, методы и средства технического контроля и управления производством в металлообрабатывающей промышленности выбирать методы контроля продукции и способы представления данных о параметрах качества, оценивать технические и организационные решения
	с позиций достижения заданного уровня качества металлопродукции методиками оценки качества продукции и методиками технико-экономического анализа производства в металлообрабатывающей промышленности

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

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=27985>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,89 (32)</b>	
занятия лекционного типа	0,33 (12)	
практические занятия	0,56 (20)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,11 (76)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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. Управление качеством на производстве. Деятельность по управлению качеством</b>									
	1. Цели и задачи курса. Литература. История развития принципов управления качеством продукции. Роль российских и зарубежных ученых в развитии управления качеством. Прагматические аксиомы и постулаты Деминга. Качество и управление промышленными предприятиями. Качество продукции. Степень соответствия техническим требованиям. Оптимальный уровень качества. Цели и принципы стандартизации. Организация работ по стандартизации. Документы в области стандартизации и требования к ним. Виды стандартов. Международное сотрудничество в области стандартизации. Основные цели и принципы сертификации. Виды сертификации. Сертификация систем качества.	8							

2. Однофакторный дисперсионный анализ. Контрольные листки. Поиск основных причин возникновения дефектов при помощи диаграммы Парето. Диаграмма причин и результатов (диаграмма Исикавы).			10					
3.							40	
<b>2. Статистическое регулирование технологического процесса</b>								
1. Сущность контрольных карт. Классификация контрольных карт. Границы регулирования. Ошибки первого и второго рода, свойственные контрольным картам. Выбор элементов контроля.	2							
2. Контрольная карта для выборочного среднего и размаха. Контрольная карта для доли дефектных изделий. Рассмотрение показаний контрольных карт.			6					
3.							22	
<b>3. Выборочный контроль качества продукции</b>								
1. Задачи контроля. Сплошной и выборочный контроль. Виды выборочного контроля, применяемые в развитых промышленных странах. Риск поставщика и риск потребителя.	2							
2. Одноступенчатый выборочный контроль по количественным признакам, основанный на оперативной характеристике. Метод, гарантирующий среднее значение показателя качества в партии. Метод, гарантирующий долю дефектных изделий в партии.			4					
3.							14	
Всего	12		20				76	

## **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. Организация, планирование и обработка результатов эксперимента: учебное пособие(Красноярск: СФУ).
3. Биктимиров Р. Л., Гречишников В. А., Дырин С. П., Гумеров А. Ф., Жарин Д. Е., Лукина С. В., Схиртладзе А. Г., Юрасов С. Ю. Управление качеством, персоналом и логистика в машиностроении: Учеб. пособие для вузов(Москва: Питер).
4. Розова Н.К. Управление качеством: учебное пособие(Санкт-Петербург: Питер).
5. Григорьева О. А., Строк Л. В. История работ в области качества: учебное пособие(Красноярск: СФУ).
6. Сидельников С. Б., Белокопытов В. И., Константинов И. Л., Загиров Н. Н., Рудницкий Э. А. Обработка металлов давлением: учеб.-метод. пособие для самостоят. работ [для студентов спец. 150106.65 «Обработка металлов давлением»](Красноярск: 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. Рабочие ПК с ОС Windows, пакет Microsoft Office.

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

1. Научная библиотека Сибирского федерального университета.
2. Научная электронная библиотека.

## **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)**

Минимально необходимый для реализации основной образовательной программы магистратуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебную аудиторию, оборудованную мультимедийным демонстрационным комплексом;



- оснащенную оборудованием, нагревательными устройствами и инструментом лабораторию кафедры ОМД.

Оснащение учебных кабинетов и лабораторий соответствует требованиям профессиональной подготовки и содержанию настоящей программы.