

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

очная

Год набора

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Доцент, Белокопытов Василий Иванович

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины 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 го-сударственным 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
ОПК-6: способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	
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
ОПК-9: способностью использовать принципы системы менеджмента качества	
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
ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии	
ПК-11: готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии	основные направления улучшения качества продукции в металлургии уметь выявлять объекты для улучшения качества продукции навыками выявления объектов для улучшения качества продукции металлургического производства
ПК-7: способностью использовать процессный подход	
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)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,22 (44)	
занятия лекционного типа	0,61 (22)	
практические занятия	0,61 (22)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,78 (64)	
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
1. Нормальное рас-пределение и его характеристики.									
	1. Предмет курса «Контроль качества технологических процессов и продукции в металлургии». Количественные характеристики распределения	2							
	2. Нормальное распределение и его свойства. Правило трех сигм	2							
	3. Проверка гипотезы нормальности распределения			2					
2. Статистическое оценивание и проверка количественных оценок.									
	1. Проверка гипотез	2							
	2. Проверка средних значений и дисперсий	2							
	3. Проверка средних арифметических	2							
	4. Проверка средних значений			2					
	5. Проверка дисперсий. Проверка средних арифметических			2					

6. Интервальная оценка. Проверка доли дефектных изделий			2					
3. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ.								
1. Корреляционный анализ	2							
2. Регрессионный анализ	2							
3. Дисперсионный анализ	2							
4. Корреляционный анализ			2					
5. Регрессионный анализ			2					
6. Дисперсионный анализ			2					
4. Статистическое регулирование технологических процессов.								
1. Контрольные карты для регулирования по количественным признакам	2							
2. Контрольные карты для регулирования по качественным признакам	2							
3. Контрольная карта для выборочного среднего и размаха			2					
4. Контрольная карта для доли дефектных изделий			2					
5. Рассмотрение показаний контрольных карт			2					
5. Выборочный контроль качества продукции.								
1. Общие понятия о контроле	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			2					
3. Самостоятельная работа, посвященной усвоению лекционного материала и по изучению материала, не вошедшего в материал лекций							28	

4. Самостоятельная работа для подготовки к практическим занятиям и самостоятельному решению задач							36	
Всего	22		22				64	

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: учеб. пособие по циклу практ. занятий(Красноярск: СФУ).
3. 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).
4. Ефимов В. В., Барт Т. В. Статистические методы в управлении качеством продукции: учеб. пособие для вузов(М.: КноРус).
5. 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.