

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 Металлургия

Направленность (профиль)

22.04.02.05 Обработка металлов давлением

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Доцент, Белокопытов В.И.

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

Задачи изучения дисциплины «Основы формирования и управления качеством металлопродукции» основываются на необходимости получения выпускником знаний, умений и навыков в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, на основе которых формируются соответствующие компетенции.

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
ПК-5: Способен проводить анализ технологических процессов для выработки предложений по управлению качеством продукции	
ПК-5: Способен проводить анализ технологических процессов для выработки предложений по управлению качеством продукции	методики контроля технологических свойств материалов. Методы анализа и контроля качества продукции металлургического производства Управление качеством продукции металлургического производства применять статистические методы контроля анализом влияния качества сырья и

	работоспособности оборудования на технологию производственного процесса и качество продукции
ПК-6: Способен анализировать устойчивость технологических процессов по результатам статистической обработки наблюдений и измерений	
ПК-6: Способен анализировать устойчивость технологических процессов по результатам статистической обработки наблюдений и измерений	основные технологии металлургического производства. Статистическую обработку данных устанавливать отклонения данных от нормального распределения, обнаруживать и исключать выбросы в выборке данных. Обосновывать решения применением методов математической статистики для анализа устойчивости технологических процессов
ПК-7: Способен выполнять работу по стандартизации, подготовке и проведению сертификации процессов, оборудования и материалов	
ПК-7: Способен выполнять работу по стандартизации, подготовке и проведению сертификации процессов, оборудования и материалов	требования, предъявляемые к поверке оборудования. Основы метрологии применять в отчётах метрологические требования, относящиеся к инструментам и оборудованию, результатам исследований, в соответствии с нормами, установленными в стандартах оформлением результатов исследований и отчётов требованиям стандартов

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:	0,89 (32)	
занятия лекционного типа	0,33 (12)	
практические занятия	0,56 (20)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,11 (76)	
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. Управление качеством на производстве. Деятельность по управлению качеством.									
	1. Лекция 1. Цели и задачи курса. Литература. История развития принципов управления качеством продукции. Лекция 2. 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. Лекция 3. Цели и принципы стандартизации. Организация работ по стандартизации. Документы в области стандартизации и требования к ним. Виды стандартов. Международное сотрудничество в области стандартизации. Лекция 4. Основные цели и принципы сертификации. Виды сертификации. Сертификация систем качества.	8							

2. Занятие 1. Однофакторный дисперсионный анализ. Занятие 2. Контрольные листки. Занятие 3. Поиск основных причин возникновения дефектов при помощи диаграммы Парето. Диаграмма причин и результатов (диаграмма Исикавы).			10					
3.							40	
2. Статистическое регулирование технологического процесса.								
1. Лекция 5. Сущность контрольных карт. Классификация контрольных карт. Границы регулирования. Ошибки первого и второго рода, свойственные контрольным картам. Выбор элементов контроля.	2							
2. Занятие 4. Контрольная карта для выборочного среднего и размаха. Занятие 5. Контрольная карта для доли дефектных изделий. Занятие 6. Рассмотрение показаний контрольных карт.			6					
3.							22	
3. Выборочный контроль качества продукции.								
1. Лекция 6. Задачи контроля. Сплошной и выборочный контроль. Виды выборочного контроля, применяемые в развитых промышленных странах. Риск поставщика и риск потребителя.	2							
2. Занятие 7. Одноступенчатый выборочный контроль по количественным признакам, основанный на оперативной характеристике. Метод, гарантирующий среднее значение показателя качества в партии. Занятие 8. Метод, гарантирующий долю дефектных изделий в партии.			4					

3.							14	
Bcero	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. Михеева Е. Н., Сероштан М. В. Управление качеством: учебник для вузов(М.: Дашков и К).
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. 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.