

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

Б1.В.ДВ.05.02 Контроль качества в машиностроении

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Направленность (профиль)

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Форма обучения

очная

Год набора

2020

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

Программу составили \_\_\_\_\_

канд.техн.наук, Доцент, Бинчуров А.С.

должность, инициалы, фамилия

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

ознакомление с мировым опытом управления качеством, приобретение студентами теоретических знаний и

практических навыков применения средств и методов управления качеством, необходимых для успешной профессиональной деятельности бакалавра

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

изучение основных понятий и определений;

освоение инструментов контроля и управления качеством;

приобретение навыка применения современных инструментов качества для решения практических задач.

### **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-18: способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</b>

### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: .

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
лабораторные работы	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,5 (90)</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. Простые инструменты контроля качества</b>									
	1. Контроль качества в машиностроении. Статистические методы управления качеством. Простые инструменты контроля качества	2							
	2. Изучение роли контроля в управлении качеством. Изучение статистических данных					4			
	3.							20	
<b>2. Новые инструменты управления качеством.</b>									
	1. Понятие о новых инструментах управления качеством. Сущность и назначение новых инструментов. История создания. Взаимосвязь между различными новыми инструментами	4							
	2. Изучение статистических данных с помощью графиков и диаграмм					8			

3.							20	
<b>3. Управление знаниями.</b>								
1. Основы управления знаниями. Анализ данных (Data Mining). Основные понятия. Цели и задачи анализа данных.	4							
2. Стратегии управления знаниями.					8			
3.							20	
<b>4. Экспертные методы в управлении качеством</b>								
1. Методы экспертной оценки качества. Сущность экспертных методов. Экспертная комиссия. Метод рангов. Метод непосредственного оценивания (бальный). Метод сопоставления. Обработка и оценка согласованности экспертных данных.	4							
2. Оценка качества изделия экспертными методами					8			
3.							20	
<b>5. Управление качеством при проектировании и производстве</b>								
1. Развертывание функции качества (QFD-методология). Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA). Бенчмаркинг. Организация «Бережливого производства».	4							
2. Изучение методологии. Инструменты бережливого производства.					8			
3.							10	
Всего	18				36		90	

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

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

1. Тебекин А. В. Управление качеством: учебник для бакалавров(М.: Юрайт).
2. Гладышев С. А., Карпов Э. А., Масалыгина О. В., Соловьев В. П., Борискин В.П. Управление качеством: Т. 1. Управление качеством: учеб. пособие для вузов : в 2-х т.(Старый Оскол: ТНТ).
3. Гладышев С. А., Карпов Э. А., Масалыгина О. В., Соловьев В. П., Борискин В.П. Управление качеством: Т. 2. Управление качеством: учеб. пособие для вузов : в 2-х т.(Старый Оскол: ТНТ).
4. Магер В. Е. Управление качеством: учеб. пособие для вузов(М.: ИНФРА-М).
5. Зеер Г. М., Астафьева Е. А., Масанский О. А., Ларионова Н. В. Методы структурного анализа и контроль качества изделий: учебно-методическое пособие для самостоят. работ [для студентов спец. 150600.62 «Материаловедение и технология новых материалов», 150100.62 «Материаловедение и технология материалов», 050501.65 «Профессиональное обучение» («Материаловедение и обработка материалов»)](Красноярск: СФУ).
6. Якимов И. С., Дубинин П. С. Хемометрика и аналитический контроль качества: учеб.-метод. пособие для практич. работ [для студентов напр. 150100.68 «Материаловедение и технологии материалов»](Красноярск: СФУ).
7. Кравцова Е. Д., Никифорова Э. М., Спектор Ю. Е. Контроль качества материалов и статистическое управление технологическими процессами: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [по напр. "Металлургия", спец. 150108 "Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия" и "Физическое материаловедение", спец. 150701 "Физико-химические методы исследования металлург. процессов"](Красноярск: СФУ).
8. Овчинников В. В. Контроль качества сварных соединений: учебник для среднего профессионального образования(Москва: Издательский центр "Академия").

### **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. Операционная система Windows
2. Пакет MS Office, включающий приложения: Word, Excel, PowerPoint.
3. Среда быстрой разработки приложений - Embarcadero RAD Studio Delphi XE3.

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

1. Доступ к ресурсам сети Интернет и электронной библиотеке СФУ

### **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)**

Класс с 12-15 компьютерами с процессорами не ниже уровня I7, с частотой не менее 2Ггц и оперативной памятью не менее 4 Гб.

Сетевое и коммуникационное оборудование с выходом на сервер СФУ и с трафиком 100 Мбит/сек.

Компьютерная доска для лекционных занятий.