

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра конструкторско-
технологического обеспечения
машиностроительных
производств (КТОМСП МТФ)

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра конструкторско-
технологического обеспечения
машиностроительных
производств (КТОМСП МТФ)

наименование кафедры

Е.Г.Зеленкова

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА В
МАШИНОСТРОЕНИИ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 Контроль качества в машиностроении

Направление подготовки /
специальность 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных
производств

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

150000 «МАШИНОСТРОЕНИЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Программу канд.техн.наук, Доцент, Бинчуров А.С.
составили

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

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

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Основы резания и режущий инструмент

Процессы и операции формообразования

Основы технологии машиностроения

Разработка управляющих программ в САМ-средах

Размерный анализ машин

1.5 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
		7
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	1 (36)	1 (36)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2,5 (90)	2,5 (90)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Простые инструменты контроля качества	2	0	4	20	
2	Новые инструменты управления качеством.	4	0	8	20	
3	Управление знаниями.	4	0	8	20	
4	Экспертные методы управления качеством	4	0	8	20	
5	Управление качеством при проектировании и производстве	4	0	8	10	
Всего		18	0	36	90	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ разделы дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Контроль качества в машиностроении. Статистические методы управления качеством. Простые инструменты контроля качества	2	0	0
2	2	Понятие о новых инструментах управления качеством. Сущность и назначение новых инструментов. История создания. Взаимосвязь между различными новыми инструментами	4	0	0
3	3	Основы управления знаниями. Анализ данных (Data Mining). Основные понятия. Цели и задачи анализа данных.	4	0	0
4	4	Методы экспертной оценки качества. Сущность экспертных методов. Экспертная комиссия. Метод рангов. Метод непосредственного оценивания (балльный). Метод сопоставления. Обработка и оценка согласованности экспертных данных.	4	0	0
5	5	Развертывание функции качества (QFD-методология). Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA). Бенчмаркинг. Организация «Бережливого производства».	4	0	0
Итого			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах		
--	--	--	---------------------	--	--

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Изучение роли контроля в управлении качеством. Изучение статистических данных	4	0	0
2	2	Изучение статистических данных с помощью графиков и диаграмм	8	0	0
3	3	Стратегии управления знаниями.	8	0	0
4	4	Оценка качества изделия экспертными методами	8	0	0
5	5	Изучение методологии. Инструменты бережливого производства.	8	0	0
Всего			36	0	0

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	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, 2012

Л1.2	Овчинников В. В.	Контроль качества сварных соединений: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательский центр "Академия", 2016
------	------------------	--	---

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тебекин А. В.	Управление качеством: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2011
Л1.2	Гладышев С. А., Карпов Э. А., Масалытина 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, 2011
Л1.3	Гладышев С. А., Карпов Э. А., Масалытина 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, 2011
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Магер В. Е.	Управление качеством: учеб. пособие для вузов	М.: ИНФРА-М, 2012
Л2.2	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, 2012

Л2.3	Якимов И. С., Дубинин П. С.	Хеометрика и аналитический контроль качества: учеб.-метод. пособие для практич. работ [для студентов напр. 150100.68 «Материаловедение и технологии материалов»]	Красноярск: СФУ, 2013
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	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, 2012
Л3.2	Овчинников В. В.	Контроль качества сварных соединений: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательский центр "Академия", 2016

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Официальный портал всероссийской организации качества «Мир качества»	http://mirq.ucoz.ru/
Э2	Сайт о менеджменте качества «Сущность стандартов ИСО»	http://quality.eup.ru/
Э3	Открытый портал о стандартах «STANDART.RU»	http://www.standart.ru/
Э4	Официальный сайт изданий информационного агентства РИА: Журнал «Методы менеджмента качества»	http://ria-stk.ru/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа по изучению дисциплины проявляется в самостоятельной подготовке к лабораторным занятиям, самостоятельном изучении теоретического материала. Студентам обязательно нужно конспектировать прочитанное. Для упрощения проработки изучаемой теории следует разделить читаемые параграфы учебных пособий на логически законченные части, попытаться сформулировать главный тезис каждой части, его аргументацию. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы представлены в печатной форме и форме электронного документа.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

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

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Доступ к ресурсам сети Интернет и электронной библиотеке СФУ
-------	--

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Класс с 12-15 компьютерами с процессорами не ниже уровня I7, с частотой не менее 2ГГц и оперативной памятью не менее 4 Гб.
2. Сетевое и коммуникационное оборудование с выходом на сервер СФУ и с трафиком 100 Мбит/сек.
2. Компьютерная доска для лекционных занятий.