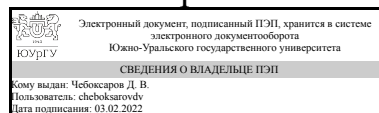


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
Филиал г. Миасс  
Машиностроительный



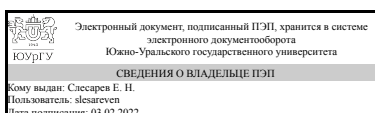
Д. В. Чебоксаров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.О.27 Статистические методы в управлении качеством  
для направления 27.03.02 Управление качеством  
уровень Бакалавриат  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Техническая механика и естественные науки**

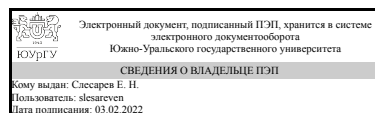
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 869

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Е. Н. Слесарев

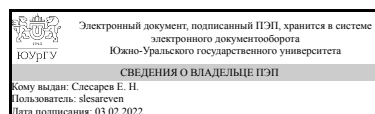
Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., заведующий  
кафедрой



Е. Н. Слесарев

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления  
к.техн.н., доц.



Е. Н. Слесарев

## 1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Статистические методы в управлении качеством» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 221400 – «Управление качеством». Подготовка выпускника-разработчика СМК, способного к работе в области обеспечения и управления качеством и сертификации с использованием существующих и новых средств и методов управления качеством, учитывающих в своей деятельности экономические и эко-логические аспекты. Готовность выпускника к поиску и получению новой информации, необходимой для решения задач менеджера и инженера в сфере интеграции знаний применительно к своей области, к активному участию в ин-новационной деятельности предприятия, к открытому обмену информацией; готовность к самообучению и постоянному профессиональному самосовершенствованию Подготовка выпускника, способного аргументировано и толерантно излагать свое понимание жизненно-значимых философских проблем; а также умеющего обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы в аудиториях разной степени профессиональной подготовленности, осознавать ответственность за принятие своих профессиональных решений. Формирование у выпускника эрудиции, культуры, научного мышления, коммуникабельности, корпоративной этики, умения вести дискуссии и понимания мировых тенденций социально-политического развития общества.

## Краткое содержание дисциплины

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением знаний, умений и навыков, реализуемых в процессе контроля качества изделий и технологических процессов с использованием статистических методов.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов	Знает: Статистические методы оценки характеристик и параметров приборов. Умеет: Осуществлять технический контроль производства, включая внедрение систем менеджмента качества. Имеет практический опыт: работы с технической документацией и стандартами по организации сертификации.

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.26 Средства и методы управления качеством	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.26 Средства и методы управления качеством	Знает: -основные этапы формирования подходов к управлению качеством; -семь простых методов управления качеством, их свойства и области применения Умеет: применять семь "простых методов" управления качеством, их свойства и области применения. Имеет практический опыт: владения "простыми методами" управления качеством.

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 27,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	9
Общая трудоёмкость дисциплины	144	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	8	8
Лекции (Л)	8	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	116,25	59,75	56,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Выполнение контрольной работы	27,75	27,75	0
Подготовка тем лекций к сдаче зачета	32	32	0
Подготовка тем лекций к сдаче экзамена	24,5	0	24,5
Выполнение курсового проекта	32	0	32
Консультации и промежуточная аттестация	11,75	4,25	7,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен,КП

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Статистические методы как элемент системы качества	1	1	0	0
2	Семь простых инструментов качества	2	1	1	0
3	Семь новых инструментов контроля качества	2	1	1	0
4	Теоретические основы статистических методов	2	1	1	0

5	Проверка гипотез	1	1	0	0
6	Контрольные карты	2	1	1	0
7	Анализ состояния процессов	1	0	1	0
8	Статистический приемочный контроль	2	1	1	0
9	Анализ временных рядов	1	0	1	0
10	Планирование экспериментов	2	1	1	0
11	Обзор прочих методов статистического контроля качества	0	0	0	0
12	Методики анализа и обработки данных. Стандарт ISO TS	0	0	0	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Статистические методы как элемент системы качества	1
1	2	Семь простых инструментов качества	1
2	3	Семь новых инструментов контроля качества	1
2	4	Теоретические основы статистических методов	1
3	5	Проверка гипотез	1
3	6	Контрольные карты	1
4	8	Статистический приемочный контроль	1
5	10	Планирование экспериментов	1

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Семь простых инструментов качества	1
2	3	Семь новых инструментов контроля качества	1
3	4	Теоретические основы статистических методов	1
4	6	Контрольные карты	1
5	7	Анализ состояния процессов	1
6	8	Статистический приемочный контроль	1
7	9	Анализ временных рядов	1
8	10	Планирование экспериментов	1

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Выполнение контрольной работы	Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник для вузов по направ. "Менеджмент" / Л.Е.Басовский, В.Б.Протасьев.- 2-е изд., перераб. и доп.-	8	27,75

	М.: Инфра-М, 2014.- 253 с.		
Подготовка тем лекций к сдаче зачета	Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник для вузов по направ. "Менеджмент" / Л.Е.Басовский, В.Б.Протасьев.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Инфра-М, 2014.- 253 с.	8	32
Подготовка тем лекций к сдаче экзамена	Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник для вузов по направ. "Менеджмент" / Л.Е.Басовский, В.Б.Протасьев.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Инфра-М, 2014.- 253 с.	9	24,5
Выполнение курсового проекта	Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник для вузов по направ. "Менеджмент" / Л.Е.Басовский, В.Б.Протасьев.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Инфра-М, 2014.- 253 с.	9	32

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Контрольная работа	1	5	Тему работы студент выбирает самостоятельно исходя из примерного перечня тем для подготовки к зачету. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Реферат оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Полнота раскрытия темы работы - 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,5.	зачет
2	8	Промежуточная аттестация	Зачет	-	10	Зачет проводится в форме тестирования. На ответы отводится 0,5 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный	зачет

						ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов соответствует количеству вопросов в тесте – 10. Примерная тематика вопросов приведена в приложенном файле.	
3	9	Курсовая работа/проект	Курсовой проект	-	5	Тему проекта студент выбирает самостоятельно исходя из примерного перечня тем для подготовки к зачету. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Реферат оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Полнота раскрытия темы работы - 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,5.	кур- совые проекты
4	9	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	15	Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса, позволяющих оценить сформированность компетенций и задачу. На ответы отводится 0,5 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 15.	экзамен

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

## 6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ОПК-4	Знает: Статистические методы оценки характеристик и параметров приборов.	+	+	+	+
ОПК-4	Умеет: Осуществлять технический контроль производства, включая внедрение систем менеджмента качества.	+	+	+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: работы с технической документацией и стандартами по организации сертификации.	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник для вузов по направ. "Менеджмент" / Л.Е.Басовский, В.Б.Протасьев.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Инфра-М, 2014.- 253 с.
2. Мишин, В.М. Управление качеством : учебник /В.М.Мишин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 463 с.: ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Управление качеством: учебник /С.Д.Ильенкова, Н.Д.Ильенкова, В.С.Мхитарян и др.; под ред. С.Д.Ильенковой. - 2-е изд, перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. - 334 с.: ил.
2. Управление качеством, персоналом и логистика в машиностроении : учебное пособие /Р.А.Биктимиров, В.А.Гречишников, С.П.Дырин и др. - 2-е изд. - СПб.: ПИТЕР, 2005. - 256 с.: ил.
3. Огвоздин, В.Ю. Управление качеством. Основы теории и практики : учебное пособие / В.Ю.Огвоздин. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Дело и сервис, 2017. - 272 с.: ил.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические пособия на сайте факультета

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические пособия на сайте факультета

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Клячкин В.Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии. - М.: Издательство "Финансы и статистика", 2009. -304 с. - <a href="https://e.lanbook.com/book/53758#book_name">https://e.lanbook.com/book/53758#book_name</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено