

Дисциплина
«Статистические методы регулирования и контроля качества
продукции машиностроения»

Лектор

Веткасов Н.И.

1. Собеседование по практическим занятиям

Задачи и вопросы для практических занятий приведены в учебном пособиях: 1. Веткасов, Н.И. Статистические методы приемочного контроля качества продукции: сборник лабораторных работ / Н.И. Веткасов. – Ульяновск: УлГТУ, 2005. – 64 с.

2. Веткасов, Н.И. Статистические методы регулирования качества продукции машиностроения: сборник лабораторных работ / Н.И. Веткасов. – Ульяновск: УлГТУ, 2007. – 32 с.

2. Собеседование по лабораторным занятиям

Вопросы для собеседования по лабораторным работам приведены ниже.

1. Что понимают под статистическим регулированием ТП?
2. Какие методы применяют для статистического регулирования ТП?
3. Какая контрольная карта или комплект карт применяются для статистического регулирования ТП?
4. По каким зависимостям рассчитываются границы регулирования контрольных карт?
5. Какие законы распределения применимы для статистического регулирования ТП.
6. Влияние качества поверхностного слоя на эксплуатационные свойства деталей машин.
7. В чем заключается сущность прерывистого шлифования?
8. Какое влияние оказывают параметры режимов шлифования на качество поверхностного слоя обработанных деталей.
9. Каковы причины возникновения шлифовочных трещин обработанных поверхностях?
10. Какими приборами измеряют шероховатость поверхности?
11. Что понимают под технологическим обеспечением качества изделия?
12. В чем заключается сущность отказов, вызывающих преждевременный выход деталей из строя?
13. Какие методы применяют для обеспечения качества поверхностного слоя деталей?
14. Что понимают под инженерным обеспечением качества изделия?
15. С какой целью проводят мониторинг производственного процесса с использованием контрольных карт?
16. Какое влияние оказывают параметры режима резания на формирование качества поверхностного слоя при лезвийной обработке.
17. Какое влияние оказывает окружная скорость шлифовального круга на формирование качества поверхностного слоя при абразивной обработке.

Для лучшего усвоения материала лабораторных занятий и закрепления практических навыков можно воспользоваться следующими пособиями:

1. Ефимов, В.В. Улучшение качества проектов и процессов: Учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 185 с.
2. Ефимов В.В. Основы обеспечения качества: учебное пособие. / В.В. Ефимов, М.В. Самсонова. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 236 с.
3. Ефимов В.В. Управление процессами: учебное пособие. / В.В. Ефимов, М.В. Самсонова. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 222 с.

3. Перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Методика проведения статистического приемочного контроля по альтернативному признаку.
2. Роль и место статистических методов в управлении качеством выпускаемой продукции.
3. Методика проведения статистического приемочного контроля по количественному признаку.
5. Управление ТП с использованием контрольных карт, построенных на основе количественных данных.
6. Групповые показатели качества выпускаемой продукции. Нормативные значения группового показателя качества.
7. Управление ТП с использованием контрольных карт, построенных на основе альтернативных данных.
8. Статистический приемочный контроль качества поставщика, потребителя и третьей стороны.
9. Построение диаграммы Парето.
10. Планы и схемы статистического приемочного контроля. Допустимые планы поставщика и потребителя.
11. Построение диаграммы причин и результатов (диаграммы Исикавы).
12. Методы статистического приемочного контроля качества продукции и управления технологическими процессами.
13. Методика проведения статистического приемочного контроля по альтернативному признаку.
14. Информация, необходимая для принятия решения о соответствии или несоответствии партии продукции требованиям к ее качеству.
15. Чтение контрольных карт.
16. Риски поставщика и потребителя, их назначение и отличие.
17. Построение гистограмм.
18. Степени доверия потребителя.
19. Построение диаграммы рассеивания.
20. Исходные данные для планирования статистического приемочного контроля по альтернативному признаку поставщиком и потребителем.
21. Методика проведения статистического приемочного контроля по количественному признаку.
22. Задачи СПК поставщика и потребителя.
23. Сравнение гистограмм с границами поля допуска.
24. Исходные данные для планирования статистического приемочного контроля по количественному признаку.
25. Порядок получения информации о качестве продукции.
26. Типы и примеры контрольных карт.
27. Степени доверия потребителя.
28. Формирование выборки при применении статистического приемочного контроля качества продукции.
29. Контрольные листки видов и причин дефектов.
30. Контрольные листки локализации дефектов и регистрации распределения измеряемого параметра качества.
31. Порядок регулирования технологического процесса с применением контрольных карт.

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

Основная литература:

1. Мойзес, Б.Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Б. Мойзес, И.В. Плотникова, Л.А. Редько. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2016. — 119 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107730>. — Загл. с экрана
2. Редько, Л.А. Статистические методы контроля качества. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Редько, В.В. Редько, Б.Б. Мойзес. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2016. — 107 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107731>.
3. Белокопытов, В.И. Статистические методы управления качеством металлопродукции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Белокопытов. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2011. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6054>.

Дополнительная литература:

1. Ефимов В.В. Управление качеством: Учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2000. – 141 с.
2. Ефимов В.В. Статистические методы в управлении качеством продукции: Учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2002. – 232 с.
3. Ефимов В.В. Статистические методы в управлении качеством продукции: Учебное пособие. – М.: Кнорус, 2006. – 234 с.
4. Ефимов, В.В. Спираль качества /В.В. Ефимов, В.М. Князев. – Ульяновск: УлГТУ, 2002. – 232 с.
5. Абомелик, Т.П. Управление качеством: учебно-методический комплекс/ Т.П. Абомелик. – Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 159 с.
6. Клячкин, В.Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Клячкин. — Электрон. дан. — Москва: Финансы и статистика, 2009. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53758>

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы ю)

1. Веткасов, Н.И. Статистические методы приемочного контроля качества продукции: сборник лабораторных работ / Н.И. Веткасов. – Ульяновск: УлГТУ, 2005. – 64 с.
2. Веткасов, Н.И. Статистические методы регулирования и контроля качества продукции машиностроения: программа и методические указания / Н.И. Веткасов. – Ульяновск: УлГТУ, 2006. – 32 с.
3. Веткасов, Н.И. Статистические методы регулирования качества продукции машиностроения: сборник лабораторных работ / Н.И. Веткасов. – Ульяновск: УлГТУ, 2007. – 32 с.
4. Клячкин В.Н. Сборник заданий по статистическим методам анализа данных/В.Н.Клячкин, Ю.В. Кувайскова, В.А. Алексева. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 123 с.
4. Ефимов, В.В. Статистические методы в управлении качеством продукции: учебное пособие / В.В. Ефимов. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 138 с.
5. Ефимов В.В. Статистические методы в управлении качеством продукции: учебное пособие/ В.В. Ефимов. – М.: Кнорус, 2006. – 234 с.

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

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
5. Статистическое программное обеспечение. [URL:http://www.statsoft.ru/](http://www.statsoft.ru/)