

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета _____ Небольсин В.А.

«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Управление качеством»

Направление подготовки 28.03.02 Наноинженерия

Профиль Инженерные нанотехнологии в приборостроении

Квалификация выпускника Бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2017

Автор программы _____ /Г.И. Липатов/

Заведующий кафедрой
Полупроводниковой электроники
и наноэлектроники _____ /С.И. Рембеза/

Руководитель ОПОП _____ /Г.И. Липатов/

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели изучения дисциплины

формирование у обучающихся знаний о номенклатуре и методах оценки уровня качества изделий и технологических процессов их производства.

1.2. Задачи освоения дисциплины

уметь проводить оценку основных показателей качества;
применять статистические методы приемочного контроля качества продукции;

планировать эксперимент по определению показателей качества изделий;
проводить анализ показателей точности и надежности и синтез конструкторско-технологических параметров изделия по заданным критериям качества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление качеством» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Управление качеством» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 — способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять метод математического анализа и экспериментального исследования;

ПК-2 — готовность в составе коллектива исполнителей участвовать во внедрении результатов научно-технических и проектно-конструкторских разработок в реальный сектор экономики.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-1	знать методы обработки результатов исследований
	уметь представлять результаты исследований в виде научных отчетов, публикаций, презентаций
	владеть анализом и систематизацией результатов исследований
ПК-2	знать основные стандарты серии ИСО 9000; номенклатуру и методы оценки уровня качества изделий и технологических процессов их производства; принципы технологической оптимизации параметров конструкции и технологических процессов
	уметь проводить оценку основных показателей качества; применять статистические методы приемочного контроля качества продукции; планировать эксперимент по определению показателей качества изде-

	лий; проводить анализ показателей точности и надежности и синтез конструкторско-технологических параметров изделия по заданным критериям качества
	владеть навыками определения показателей и уровня качества изделий, методами экспертной оценки показателей качества

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление качеством» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	60	60
В том числе:		
лекции	36	24
практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа	48	48
Виды промежуточной аттестации — зачет	+	+
Общая трудоемкость академические часы з.е.	108 3	108 3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекции	Практ. зан.	СРС	Всего, час
1	Качество как объект научного исследования	Эволюция развития науки управления качеством. Становление и развитие научных школ в области управления качеством. Международные стандарты ИСО серии 9000:2000	10	8	16	34
2	Управление качеством изделий	Процессный подход к системе управления качеством продукции. Контроль качества. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Стандарты статистического приемочного контроля. Контрольные карты. Диаграмма причин и результатов. Диаграммы Па-	14	8	18	40

		рето. Контрольные листки.				
3	Статистический контроль качества технологических процессов	Методы статистического регулирования технологических процессов. Предварительная статистическая обработка результатов контроля. Сравнение качества работы оборудования с помощью дисперсного анализа. Сравнение качества работы оборудования с помощью непараметрических критериев.	12	8	14	34
Итого			36	24	48	108

5.2 Перечень практических занятий

1. Постулаты (пункты) управления качеством Э. Деминга.
2. Восемь принципов менеджмента качества, сформулированных в ИСО 9000:2001, и их связи с постулатами Деминга и Кросби.
3. Основы процессного подхода и других составных частей всеобщего управления качеством.
4. Основы технического регулирования в Российской Федерации.
5. Статистические методы определения изменчивости (вариабельности) процессов и их результатов.
6. Контрольные карты. Построение контрольных карт количественных и альтернативных признаков.

5.3 Перечень лабораторных работ:

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение лабораторных работ.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Ком-	Результаты обучения, характеризую-	Критерии	Аттестован	Не аттесто-
------	------------------------------------	----------	------------	-------------

петен-тен-ция	щие сформированность компетенции	оценивания		ван
ОПК-1	знает основные стандарты серии ИСО 9000; номенклатуру и методы оценки уровня качества изделий и технологических процессов их производства	Выполнение практических заданий	Выполнение работ в срок	Невыполнение работ в срок
	умеет проводить оценку основных показателей качества; применять статистические методы приемочного контроля качества продукции; планировать эксперимент по определению показателей качества изделий	Выполнение практических заданий	Выполнение работ в срок	Невыполнение работ в срок
	владеет навыками определения показателей и уровня качества изделий, методами экспертной оценки показателей качества	Выполнение практических заданий	Выполнение работ в срок	Невыполнение работ в срок
ПК-2	знает принципы технологической оптимизации параметров конструкции и технологических процессов	Выполнение практических заданий	Выполнение работ в срок	Невыполнение работ в срок
	умеет выполнять методы обработки результатов исследований	Выполнение практических заданий	Выполнение работ в срок	Невыполнение работ в срок
	владеет анализом и систематизацией результатов исследований	Выполнение практических заданий	Выполнение работ в срок	Невыполнение работ в срок

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»;

«не зачтено».

Компетен-тен-ция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-6	знает основные стандарты серии ИСО 9000; номенклатуру и методы оценки уровня качества изделий и технологических процессов их производства	Тест	Выполнение теста на 70—100 %	Выполнение менее 70 %
	умеет проводить оценку основных показателей качества; применять статистические методы приемочного контроля качества продукции; планировать эксперимент по определению показателей качества изделий	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеет навыками определения показателей и уровня качества изделий, методами экспертной оценки	Решение прикладных задач	Продемонстрирован верный ход решения в боль-	Задачи не решены

	показателей качества		шинстве задач	
ПК-9	знает принципы технологической оптимизации параметров конструкции и технологических процессов	Тест	Выполнение теста на 70—100 %	Выполнение менее 70 %
	умеет выполнять методы обработки результатов исследований	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеет анализом и систематизацией результатов исследований	Ответ на вопросы к зачету	Даны ответы на большинство заданных вопросов	Даны ответы менее чем на половину заданных вопросов

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. В соответствии с ИСО 9000:2000 качество — это:

- а) соответствие продукции стандарту;
- б) степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требование;
- в) степень удовлетворенности потребителя;
- г) интегральная характеристика, выражающая, с одной стороны, уровень соответствия стандарту, а с другой — степень удовлетворенности потребителя.

2. Наличие нескольких уровней, их целей и способов достижения целей соответствующих уровней:

- а) иерархия;
- б) многофункциональность;
- в) гибкость;
- г) агрегирование.

3. Способность большой системы к реализации некоторого множества функций на заданной структуре:

- а) иерархия;
- б) многофункциональность;
- в) гибкость;
- г) агрегирование.

4. Свойство системы изменять цель и параметры функционирования в зависимости от условий функционирования или состояния подсистем:

- а) иерархия;
- б) многофункциональность;

- в) гибкость;
- г) агрегирование.

5. Способность изменения целей и параметров функционирования при изменении условий функционирования:

- а) адаптация;
- б) надежность;
- в) живучесть;
- г) стойкость.

6. Способность изменять цели и параметры функционирования при отказе и (или) повреждении элементов системы:

- а) адаптация;
- б) надежность;
- в) живучесть;
- г) стойкость.

7. Свойство системы реализовывать заданные функции в течение определенного периода времени с заданными параметрами качества:

- а) адаптация;
- б) надежность;
- в) живучесть;
- г) стойкость.

8. Свойство системы выполнять свои функции при выходе параметров внешних условий системы за определенные ограничения или допуски:

- а) адаптация;
- б) надежность;
- в) живучесть;
- г) стойкость.

9. В соответствии с ИСО 9000:2000 совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы:

- а) процессы;
- б) услуги;
- в) действия;
- г) перерабатываемые материалы.

10. Какая из нижеперечисленных категорий не относится к основополагающим принципам TQM:

- а) ориентация на потребителя;
- б) вовлечение работников;

- в) постоянное улучшение;
- г) лидерство работников, а не руководителя.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Что такое «рынок производителей»?
2. Почему в 60-е годы XX столетия стали говорить о «японском чуде»?
3. Что такое конкурентоспособность продукции и каким образом она связана с качеством и ценой продукции?
4. Чем современный «рынок потребителей» отличается от «рынка производителей»?
5. Каким образом формируется цена в условиях «рынка потребителей»?
6. Поясните содержание понятия «конкурентная скорость»?
7. В чем состояла первая основная группа причин, побудивших западных бизнесменов заниматься вопросами управления качеством?
8. Каким образом изменялось отношение западных предпринимателей и руководителей к проблеме управления качеством и к специалистам по управлению качеством?
9. Перечислите и поясните основные укрупненные этапы жизненного цикла продукции?
10. Проиллюстрируйте графически и поясните закон десятикратного возрастания затрат на преодоление неудач при переходе к следующему укрупненному этапу жизненного цикла продукции.
11. Проиллюстрируйте графически и поясните действие закона «айсберга».
12. Какие дополнительные причины побуждают зарубежных и отечественных предпринимателей и топ-менеджеров заниматься проблемами управления качеством?
13. Почему улучшение качества ведет к снижению затрат, повышению производительности и снижению себестоимости продукции?
14. Каким образом снижение себестоимости продукции позволяет организации захватить рынок и укрепить бизнес?
15. Почему укрепление бизнеса приводит к увеличению числа рабочих мест в организации?
16. Почему укрепление бизнеса (в результате улучшения качества) приводит к улучшению качества жизни жителей местного сообщества?
17. К каким социальным последствиям приводит улучшение качества продукции?
18. Почему богатство нации зависит от народа и правительства в большей степени, чем от природных ресурсов?

19. Каким образом можно победить эпидемию брака на заводе?
20. Кратко перечислите 14 пунктов (постулатов) Э. Деминга.
21. Поясните сущность первого постулата Э. Деминга: «Сделайте так, чтобы цели и задачи совершенствования товара или услуги стали постоянными».
22. Чем отличаются сегодняшние проблемы и проблемы будущего, какие из них важнее для организации?
23. Выполнение каких обязательств предполагает установление постоянства целей?
24. Почему потребитель по Э. Демингу является важнейшей частью производственной линии?
25. Что означает второй постулат: «Усвойте новую философию», сформулированный Э. Демингом?
26. Что означает третий постулат: «Устраните зависимость от массового контроля при достижении качества», сформулированный Э. Демингом?
27. Почему качество достигается в результате оптимизации производства, а не за счет контроля?
28. Почему переделки повышают себестоимость продукции?
29. Что означает четвертый постулат: «Прекратите практику предоставления заказов только на основании низкой цены», сформулированный Э. Демингом?
30. Почему необходимо стремиться к установлению долгосрочных партнерских рабочих отношений с каждым поставщиком?
31. Каким образом можно оценивать поставщиков?
32. Что такое «медвежий капкан», в который рискует попасть организация при заказах на основании низкой цены?
33. Что означает пятый постулат: «Постоянно и неизменно совершенствуйте систему производства и обслуживания», сформулированный Э. Демингом?
34. Почему желаемое качество начинается с установления цели, определяемой руководством?
35. Что означает шестой постулат: «Создайте систему подготовки кадров на рабочих местах», сформулированный Э. Демингом?
36. Что означает седьмой постулат: «Создайте систему эффективного руководства» сформулированный Э. Демингом?
37. Перечислите шесть рекомендаций по реализации седьмого постулата.
38. Чем поставщик отличается от продавца?
39. Чем партнер отличается от поставщика?
40. Поясните сущность восьмого постулата Э. Деминга: «Уничтожьте

страх, дайте возможность эффективно работать на компанию».

41. Почему важно разрушить барьеры между рабочими и мастерами, инженерами и начальниками отделов, руководителями среднего и высшего звена, а также между высшим звеном и руководством компании?

42. Поясните сущность девятого постулата Э. Деминга: «Разружьте барьеры между отделами».

43. Почему практика обвинения производственника в потерях, связанных с гарантийным ремонтом, является неверной?

44. Почему в деле разрушения барьеров между подразделениями полезнее команды по улучшению качества, а не кружки качества?

45. Поясните сущность десятого постулата Э. Деминга: «Откажитесь от лозунгов, проповедей и заданий для рабочих, которые не содержат данных о методах достижения целей».

46. Почему решение проблем низкого качества, как правило, находится за пределами возможности рядовых работников?

47. Что должно присутствовать в лозунгах, плакатах и заданиях, чтобы они укрепляли моральный дух работников?

48. На сколько процентов (по Э. Демингу) успех компании зависит от руководителей и от рабочих?

49. Поясните сущность первой части одиннадцатого постулата Э. Деминга: «Исключите нормы (квоты) на производстве».

50. Как Вы думаете, почему в Японии нет ни одного завода, где бы работали сдельно?

51. Поясните сущность второй части «Откажитесь от количественных целей работы администрации» одиннадцатого постулата Э. Деминга.

52. Почему следует отказаться от целей, не подкреплённых методами их достижения?

53. Поясните сущность двенадцатого постулата Э. Деминга: «Устраните препятствия, лишаящие людей профессиональной гордости».

54. Какие препятствия мешают рабочему гордиться своей работой?

55. Поясните сущность тринадцатого постулата Э. Деминга: «Внедрите обширную программу повышения квалификации и самосовершенствования».

56. Как Вы думаете, кто в первую очередь должен пройти программу повышения квалификации — руководители, специалисты или рабочие?

57. Поясните сущность четырнадцатого постулата Э. Деминга: «Сделайте так, чтобы каждый в компании участвовал в программе преобразования».

58. Почему достаточное число служащих в компании должны знать 14 постулатов Э. Деминга, смертельные болезни и препятствия на пути улучшения качества и укрепления бизнеса?

59. Что должно сделать высшее руководство для того, чтобы каждый в компании участвовал в программе преобразований?

60. Каким минимальным требованиям (по Э. Демингу) должны удовлетворять претенденты на должность руководителя?

61. Для чего в ИСО 9000:2000 были сформулированы восемь принципов менеджмента качества?

62. Поясните сущность первого принципа менеджмента качества «Ориентация на потребителя».

63. Что требует этот принцип «Ориентация на потребителя» от руководства организации?

64. Какие преимущества достигаются при реализации принципа «Ориентация на потребителя» в организации?

65. Поясните сущность второго принципа менеджмента качества «Лидерство руководителя».

66. Что требует этот принцип «Лидерство руководителя» от руководства организации?

67. Какие преимущества достигаются при реализации принципа «Лидерство руководителя» в организации?

68. Поясните сущность третьего принципа менеджмента качества «Вовлечение работников».

69. Что требует этот принцип «Вовлечение работников» от руководства организации?

70. Какие преимущества достигаются при реализации принципа «Вовлечение работников» в организации?

71. Поясните сущность четвертого принципа менеджмента качества «Процессный подход».

72. Что требует этот принцип «Процессный подход» от руководства организации?

73. Какие преимущества достигаются при реализации принципа «Процессный подход» в организации?

74. Поясните сущность пятого принципа менеджмента качества «Системный подход».

75. Что требует этот принцип «Системный подход» от руководства организации?

76. Какие преимущества достигаются при реализации принципа «Системный подход» в организации?

77. Поясните сущность шестого принципа менеджмента качества «Постоянное улучшение».

78. Что требует принцип «Постоянное улучшение» от руководства орга-

низации?

79. Какие преимущества достигаются при реализации принципа «Постоянное улучшение» в организации?

80. Поясните сущность седьмого принципа менеджмента качества «Принятие решений, основанное на фактах».

81. Что требует принцип «Принятие решений, основанное на фактах» от руководства организации?

82. Какие преимущества достигаются при реализации принципа «Принятие решений, основанное на фактах» в организации?

83. Поясните сущность восьмого принципа менеджмента качества «Взаимовыгодные отношения с поставщиком».

84. Что требует принцип «Взаимовыгодные отношения с поставщиком» от руководства организации?

85. Какие преимущества достигаются при реализации принципа «Взаимовыгодные отношения с поставщиком» в организации?

86. Перечислите 14 постулатов Деминга.

87. Перечислите 14 постулатов Кросби.

88. Какие постулаты Деминга и Кросби имеют наиболее близкое отношение соответственно:

к первому принципу «Ориентация на потребителя»;

ко второму принципу «Лидерство руководителя»;

к третьему принципу «Вовлечение работников»;

к четвертому принципу «Процессный подход»;

к пятому принципу «Системный подход»;

к шестому принципу «Постоянное улучшение»;

к седьмому принципу «Принятие решений, основанное на фактах»;

к восьмому принципу «Взаимовыгодные отношения с поставщиком»?

89. Как стандарт ГОСТ Р ИСО 9000-2001 определяет понятие процесс?

90. Каким образом графически изображают процесс?

91. Перечислите основные виды входов и выходов процессов?

92. Дайте определение понятия «владелец процесса».

93. Какие три группы входов обычно выявляют при графическом изображении процессов?

94. Перечислите основные точки процесса, в которых желательно измерять, и контролировать показатели (характеристики) качества?

95. Что такое «специальный процесс» и чем он отличается от обычного процесса?

96. Что означает «дать полномочия»?

97. Для чего и кем устанавливаются персональные индикаторы качества

работы?

98. Какими должны быть персональные индикаторы работы и что они должны позволять оценивать?

99. Каким образом можно достичь преданности качеству и обеспечить выполнение обязательств в области качества в организации?

100. Поясните понятие «Команда по улучшению качества», состав и содержание работ такой команды.

101. Почему коммуникации в организации имеют очень большое значение при управлении качеством?

102. Почему культура, имеющаяся в организации, также имеет очень важное значение при управлении качеством?

103. Поясните важность использования статистических инструментов и методов при управлении качеством?

104. Начертите графическую модель всеобщего управления качеством, базирующуюся на системе менеджмента качества.

105. Начертите графическую модель всеобщего управления качеством, базирующуюся на процессном подходе.

106. Сформулируйте определение понятия «техническое регулирование».

107. Какие сферы применения технического регулирования Вы знаете?

108. Что включает в себя понятие «объект технического регулирования»?

109. Сформулируйте определение понятия «технический регламент».

110. Расскажите о порядке разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов.

111. Сформулируйте определение понятия «оценка соответствия».

112. Перечислите шесть форм оценки соответствия.

113. Что такое государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов?

114. Что такое аккредитация?

115. Что такое испытания, осуществляемые в рамках работ по оценке соответствия?

116. Что такое регистрация?

117. Что такое подтверждение соответствия? Две главные формы подтверждения соответствия.

118. Формы обязательного подтверждения соответствия.

119. Формы добровольного подтверждения соответствия.

120. Каким знаком маркируется продукция, соответствие которой требованиям технических регламентов подтверждено?

121. Каким знаком маркируется продукция, соответствие которой требованиям добровольной системы сертификации (положениям стандартов и дру-

гих документов добровольного применения) подтверждено?

122. Что такое «схема подтверждения соответствия»?

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает проведение экзамена.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие качества. Значение повышения качества
2. Экономическая сущность категории «качество».
3. Основные этапы эволюционного развития понимания качества.
4. Основные научные идеи У.Э. Деминга.
5. Содержание научных положений А. Фейгенбаума.
6. Основные научные идеи Ф. Кросби.
7. Особенности научных взглядов японских ученых в области управления качеством (К. Исикава, Г. Тагути).
8. Проблемы управления качеством и пути их решения в России.
9. Отличительные черты научных школ в области управления качеством в Японии, США и России.
10. Государственная политика в области качества.
11. Методы изучения запросов потребителей.
12. Управление затратами на обеспечение качества.
13. Стандарты ИСО серии 9000. Восемь принципов менеджмента качества
14. Основные этапы управления качеством.
15. Сертификация продукции и систем качества.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает проведение экзамена.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Выставление оценки учебным планом не предусмотрено.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Качество как объект научного исследования	ОПК-1, ПК-2	Тест, ответы на контрольные вопросы, решение стандартных задач
2	Управление качеством изделий	ОПК-1, ПК-2	Тест, ответы на контрольные вопросы, решение стандартных задач
3	Статистический контроль	ОПК-1, ПК-2	Тест, ответы на контрольные вопро-

	качества технологических процессов		сы, решение стандартных задач
--	------------------------------------	--	-------------------------------

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

Герасимов Б.И. Управление качеством: учеб. пособие / Б.И. Герасимов, Н.В. Злобина, С.П. Спиридонов. — М.: КНОРУС, 2007.

Гличев А.В. Основы управления качеством продукции / А.В. Гличев. — М.: Стандарты и качество, 2001.

Горбашко Е.А. Управление качеством: учеб. пособие / Е.А. Горбашко. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2005.

Деминг У.Э. Выход из кризиса / У.Э. Деминг. — Тверь: Альба, 1994.

Исикава К. Японские методы управления качеством продукции / К. Исикава: пер. с англ. — М.: Экономика, 1988.

Кане Л.Л. Управление качеством продукции машиностроения. — М.: Машиностроение, 2010..

Мазур И.И., Шапиро И.Д. Управление качеством. — М.: Омега-Л, 2005.

Никифоров А.Д. Управление качеством. — М.: Дрофа, 2004. — 720 с.

Салимова Т.А. История управления качеством: учебное пособие / Т.А. Салимова, Н.Ш. Ватолкина. — М.: КНОРУС, 2005.

Салимова Т.А. Управление качеством: учебник / Т.А. Салимова. — М.: Омега-Л, 2007.

Тавер Е.И. Введение в управление качеством. — М.: Высш. шк., 2012..

Философия качества по Тагути. — М.: Трек, 1997.

Дополнительная литература

Мельников В.П., Смоленцев В.П., Схиртладзе А.Г. Управление качеством. — М.: ИЦ «Академия», 2007. — 352 с.

Пономарев С.В., Мищенко С.В., Белобрагин В.Я. Управление качеством

продукции. Введение в системы менеджмента качества. — М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. — 248 с.

Ильенкова С.Д. Управление качеством. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. — 352 с.

Гиссин В.И. Управление качеством продукции. — Ростов н/Д.: Феникс, 2003. — 400 с.

Варжапетян А.Г., Глущенко В.В. Системы управления: исследование и компьютерное проектирование. — М.: Вуз. книга, 2000. — 197 с.

Варжапетян А.Г., Семенова Е.Г., Балашов В.М., Варжапетян А.А. Принятие решений о качестве, управляемом заказчиком. — М.: Вуз. книга, 2003. — 232 с.

Куме Х. Статистические методы качества. — М.: Финансы и статистика, 1990. — 257 с.

Методические разработки

Международный стандарт ИСО 9000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. 2-е изд. 2000-12-15. ISO-2000.

Международный стандарт ИСО 9001. Системы менеджмента качества. Требования. 3-е изд. 2000-12-15. ISO-2000.

Международный стандарт ИСО 9004. Системы менеджмента качества. Руководство по улучшению деятельности. 2-е изд. ISO-2000.

ГОСТ Р 54501-2011 Комплексная система контроля качества. Контроль технологических процессов изготовления материалов и полуфабрикатов на предприятиях-поставщиках.

ГОСТ Р 54985-2012/Рекомендации ИСО/ТК 176 Руководящие указания для малых организаций по внедрению системы менеджмента качества на основе ИСО 9001:2008.

ГОСТ Р 55270-2012 Системы менеджмента качества. Рекомендации по применению при разработке и освоении инновационной продукции.

ГОСТ Р ИСО 3951-1-2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Часть 1. Требования к одноступенчатым планам на основе предела приемлемого качества для контроля последовательных партий по единственной характеристике и единственному AQL.

ГОСТ Р ИСО 3951-4-2013 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Часть 4. Процедуры оценки заявленного уровня качества.

ГОСТ Р ИСО 7870-1-2011 Статистические методы. Контрольные карты. Часть 1. Общие принципы.

ГОСТ Р ИСО 7870-3-2013 Статистические методы. Контрольные карты. Часть 3. Приемочные контрольные карты.

ГОСТ Р ИСО 7870-4-2013 Статистические методы. Контрольные карты. Часть 4. Карты кумулятивных сумм.

ГОСТ Р ИСО 11462-1-2007 Статистические методы. Руководство по внедрению статистического управления процессами. Часть 1. Элементы.

ГОСТ Р ИСО 11462-2-2012 Статистические методы. Руководство по

внедрению статистического управления процессами. Часть 2. Методы и приемы.

ГОСТ Р ИСО 13053-1-2013 Статистические методы. Методология улучшения процессов «Шесть сигм». Часть 1. Методология DMAIC.

ГОСТ Р ИСО 13053-2-2013 Статистические методы. Методология улучшения процессов «Шесть сигм». Часть 2. Методы и приемы.

ГОСТ Р ИСО 14560-2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Уровни качества в несоответствующей продукции на миллион.

ГОСТ Р ИСО 21247-2007 Статистические методы. Комбинированные системы нуль-приемки и процедуры управления процессом при выборочном контроле продукции.

ГОСТ Р ИСО 21747-2010 Статистические методы. Статистики пригодности и воспроизводимости процесса для количественных характеристик качества.

ГОСТ Р ИСО 22514-1-2012 Статистические методы. Управление процессами. Часть 1. Основные принципы.

ГОСТ Р 50779.11-2000 Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения.

ГОСТ Р 50779.30-1995 Статистические методы. Приемочный контроль качества. Общие требования.

ГОСТ Р 50779.42-1999 Статистические методы. Контрольные карты Шухарта.

ГОСТ Р 50779.44-2001 Статистические методы. Показатели возможностей процессов. Основные методы расчета.

ГОСТ Р 50779.46-2012 (ISO/TR 22514-4:2007) Статистические методы. Управление процессами. Часть 4. Оценка показателей воспроизводимости и пригодности процесса.

ГОСТ Р 50779.50-1995 Статистические методы. Приемочный контроль качества по количественному признаку. Общие требования.

ГОСТ Р 50779.51-1995 Статистические методы. Непрерывный приемочный контроль качества по альтернативному признаку.

ГОСТ Р 50779.52-1995 Статистические методы. Приемочный контроль качества по альтернативному признаку.

ГОСТ Р 50779.53-1998 Статистические методы. Приемочный контроль качества по количественному признаку для нормального закона распределения.

ГОСТ Р 50779.70-1999 (ИСО 2859.0-95) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 0. Введение в систему выборочного контроля по альтернативному признаку на основе приемлемого уровня качества AQL.

ГОСТ Р 50779.71-1999 (ИСО 2859.1-89) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества AQL.

ГОСТ Р 50779.72-1999 (ИСО 2859.2-85) Статистические методы. Проце-

дуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 2. Планы выборочного контроля отдельных партий на основе приемлемого уровня качества AQL.

ГОСТ Р 50779.80-2013 (ISO/TR 14468:2010) Статистические методы. Анализ совпадения результатов проверок по альтернативному признаку.

РД IDEF0-2000. Методология функционального моделирования IDEF0. — М.: Госстандарт России, 2000.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

<http://www.statistica.ru> — портал, посвященный современными компьютерными технологиями контроля качества и анализа производственных процессов

<http://www.spc-consulting.ru> — портал, посвященный выработке теоретических и практических навыков использования современных статистических методов управления качеством

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебный компьютерный класс, оснащенный компьютерными программами для самостоятельной подготовки обучающихся с выходом в Интернет

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Управление качеством»

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необ-

	ходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практические занятия	Практические занятия позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности практических занятий, для подготовки к ним следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц—полтора до промежуточной аттестации. Дни перед зачетом эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1			
2			
3			