

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Выборнова Любовь Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.09.2022 14:02:42  
Уникальный программный ключ:  
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»  
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Управление качеством и технологии в сервисе»

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по междисциплинарному курсу «Методы и средства управления качеством»  
для студентов специальности 27.02.02 «Техническое регулирование и управление  
качеством»

Тольятти 2018 г.

Рабочая учебная программа по междисциплинарному курсу «Методы и средства управления качеством» включена в основную профессиональную образовательную программу специальности 27.02.02 «Техническое регулирование и управление качеством» решением Президиума Ученого совета

Протокол № 4 от 28.06.2018 г.

Начальник учебно-методического отдела \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Н.М. Шемендюк  
28.06.2018 г.

Рабочая учебная программа по междисциплинарному курсу «Методы и средства управления качеством» разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом СПО специальности 27.02.02 "Техническое регулирование и управление качеством", утвержденного Министерством образования и науки РФ: 07.05.2014г. № 446.

Составил: к.т.н., доцент Е.А. Лисова  
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано  
Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_  В.Н. Еремина

Согласовано  
Начальник управления информатизации \_\_\_\_\_  В.В. Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Управление качеством и технологии в сервисе»  
Протокол № 13 от «22» \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2018г.

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Лисова Е.А.  
(подпись) (ученая степень, звание, Ф.И.О.)  
«22» \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2018.

Согласовано  
Начальник учебно-методического отдела \_\_\_\_\_  Н.М. Шемендюк

**1. Перечень планируемых результатов обучения по междисциплинарному курсу «Методы и средства управления качеством», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

1.1. Цели освоения междисциплинарного курса

- формирование у учащихся профессиональной направленности и овладение системой знаний по осуществлению подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению неразрушающего контроля.

Успешное изучение междисциплинарного курса дает возможность на профессиональном уровне реализовывать идеи по обеспечению качества с учетом современных требований потребителя.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения междисциплинарного курса

В результате освоения междисциплинарного курса у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК 5.1	Осуществлять проверку подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению неразрушающего контроля

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по междисциплинарному курсу

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции управления качеством и их реализацию в структурных подразделениях организации;</li> <li>- общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта;</li> <li>- виды и методы неразрушающего контроля;</li> <li>- требования к подготовке контролируемого объекта для проведения НК;</li> <li>- правила выполнения измерений с помощью средств контроля.</li> </ul>	<p>практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>собеседование</p>
<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять различные методы управления качеством;</li> <li>- определять работоспособность средств контроля;</li> <li>- применять средства контроля для определения контролируемого объекта оценки условий выполнения НК;</li> <li>- маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции.</li> </ul>	<p>практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>тестирование</p>
<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения контролируемого объекта, его доступности и подготовки</li> </ul>	<p>практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>тестирование</p>

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
для выполнения НК; - подготовки рабочего места для проведения НК; - определение возможности применения средств контроля.		

## 2. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс входит в профессиональный модуль ПМ. 05. Выполнение работ по профессии "Контролер качества".

Ее освоение осуществляется в 7,8 семестре для заочной формы обучения и 6,7 семестре для очной формы обучения.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код и наименование компетенции(й)
	Предшествующие дисциплины (практики)	
1	«Всеобщее управление качеством»	ПК 3.1, ПК 3.2;
2	Теоретические основы организации контроля качества и испытаний	ОК 2 -4; ПК 1.1, 1.2, 1.3
3	«Изучение методов и средств технического контроля» -	ПК 5.1, ПК 5.2
	Последующие дисциплины (практики)	
1	Производственная практика (по профилю специальности)	ОК 1- 9; ПК 5.1, ПК 5.2

## 3. Объем междисциплинарного курса в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Итого часов	<u>397</u> ч.	-	<u>397</u> ч.
Зачетных единиц			
Лекции (час)	-	-	-
Практические (семинарские) занятия (час)	268	-	24
Лабораторные работы (час)	-	-	-
Самостоятельная работа (час)	127	-	371
Консультации	2		2
Курсовой проект (+,-)	-	-	-
Контрольная работа (+,-)	-	-	-
Экзамен, семестр /час.	6,7	-	7,8
Зачет (дифференцированный зачет), семестр	-	-	-

**4. Содержание междисциплинарного курса, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Содержание междисциплинарного курса**

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
1	Качество как объект управления.	-/-/-	6/-/-	-/-/-	2/-/9	опрос
2	Жизненный цикл продукта. Петля качества.	-/-/-	4/-/4	-/-/-	5/-/10	Доклад, презентация
3	Установление миссии и целей организации.	-/-/-	6/-/-	-/-/-	2/-/10	Доклад, презентация
4	Программа качества.	-/-/-	4/-/-	-/-/-	2/-/10	опрос
5	Формирование функции качества для конкретного объекта.	-/-/-	6/-/-	-/-/-	4/-/10	Защита работы
6	Определение исходного состояния предприятия с помощью SWOT- Анализа.	-/-/-	4/-/4	-/-/-	-/-/10	Защита работы
7	Виды и формы контроля качества продукции.	-/-/-	6/-/-	-/-/-	4/-/9	Защита работы
8	Статистический приёмочный контроль по альтернативному и количественному признаку.	-/-/-	14/-/-	-/-/-	4/-/9	Защита работы
9	Понятие уровня дефектности.	-/-/-	4/-/-	-/-/-	4/-/6	опрос
10	Приемочный контроль.	-/-/-	4/-/-	-/-/-	4/-/6	Защита работы
11	Уровни дефектности.	-/-/-	4/-/2	-/-/-	2/-/6	опрос
12	Оперативная характеристика одноступенчатого плана контроля по альтернативному признаку.	-/-/-	4/-/-	-/-/-	4/-/6	Защита работы

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
13	Планы и оперативные характеристики планов выборочного контроля.	-/-/	6/-/	-/-/	2/-/6	Защита работы
14	Предел среднего выходного уровня дефектности AOQL.	-/-/	4/-/	-/-/	4/-/6	Защита работы
15	Усеченный контроль.	-/-/	4/-/	-/-/	-/-/6	Защита работы
16	Изучение методики оценки уровня качества продукции.	-/-/	6/-/	-/-/	/-/6	Защита работы
	<b>Всего</b>	-/-/	<b>86/-/10</b>	-/-/	<b>45/-/125</b>	<b>экзамен</b>
17	Контроль качества производства продукции на предприятиях.		8/-/8	-/-/	4/-/20	Защита работы
18	Изучение особенностей управления качеством на этапе использования товара.		4/-/	-/-/	4/-/10	Защита работы
19	Простые инструменты качества. Контрольные листки. Графики. Диаграммы рассеивания.		8/-/	-/-/	4/-/20	Защита работы
20	Простые инструменты качества. Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма Парето.		12/-/6	-/-/	4/-/20	Доклад, презентация
21	Простые инструменты качества. Контрольные карты. Гистограммы.		6/-/	-/-/	2/-/20	Защита работы
22	Инструменты управления качеством. Диаграмма сродства. Диаграмма связей. Древовидная диаграмма.		10/-/	-/-/	2/-/10	Доклад, презентация
23	Инструменты управления качеством. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Поточная диаграмма.		8/-/	-/-/	4/-/10	Доклад, презентация
24	Технология менеджмента риска.		8/-/	-/-/	4/-/10	Защита работы

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
25	Метод FMEA – анализ потенциальных несоответствий и их последствий.		16/-/	-/-/	4/-/5	Защита работы
26	Метод приоритетов.		12/-/	-/-/	4/-/10	Защита работы
27	Инструменты управления качеством «Мозговая атака».		8/-/	-/-/	4/-/10	Защита работы
28	Контрольные карты.		12/-/	-/-/	4/-/10	Защита работы
29	Анализ систем управления качеством.		8/-/	-/-/	4/-/10	Защита работы
30	Изучение международных стандартов ИСО 9000.		8/-/	-/-/	4/-/10	Защита работы
31	Организация и проведение внутренней проверки системы качества торгового предприятия.		8/-/	-/-/	4/-/6	Защита работы
32	Анализ затрат на качество.		6/-/	-/-/	4/-/6	Защита работы
33	Учет продукции, сданной с первого предъявления.		6/-/		4/-/9	Защита работы
34	Планирование и организация службы контроля качества (отдела технического контроля).		6/-/		2/-/10	Защита работы
35	Экономическая экспертиза. Выявление экономической целесообразности использования материала для изготовления продукции в процессе повышения его качества.		6/-/		4/-/10	Защита работы
36	Интегрированная система менеджмента качества.		8/-/		4/-/10	Защита работы
37	Изучение концепции «5S».		8/-/		4/-/10	Защита работы

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
38	Мотивация персонала.		6/-/-		4/-/10	Защита работы
	<b>Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу</b>		<b>182/-/14</b>	<b>-/-/-</b>	<b>82/-/246</b>	<b>экзамен</b>

#### 4.2. Содержание практических занятий

№	Наименование темы практических занятий	Объем часов	Форма проведения
	<b>7,8 семестр заочная форма обучения</b> <b>6,7 семестр очная форма обучения</b>		
1	Занятие1. Качество как объект управления.	6/-/-	собеседование
2	Занятие2. Жизненный цикл продукта. Петля качества.	4/-/4	собеседование
3	Занятие3. Установление миссии и целей организации.	6/-/-	собеседование
4	Занятие4. Программа качества.	4/-/-	собеседование
5	Занятие5. Формирование функции качества для конкретного объекта.	6/-/-	собеседование
6	Занятие6. Определение исходного состояния предприятия с помощью SWOT- Анализа.	4/-/4	Решение разноуровневых задач
7	Занятие7. Виды и формы контроля качества продукции.	6/-/-	собеседование
8	Занятие8. Статистический приёмочный контроль по альтернативному и количественному признаку.	14/-/-	собеседование
9	Занятие9. Понятие уровня дефектности.	4/-/-	собеседование
10	Занятие10. Приемочный контроль.	4/-/-	собеседование
11	Занятие11. Уровни дефектности.	4/-/2	собеседование

№	Наименование темы практических занятий	Объем часов	Форма проведения
12	Занятие12. Оперативная характеристика одноступенчатого плана контроля по альтернативному признаку.	4/-/-	собеседование
13	Занятие13. Планы и оперативные характеристики планов выборочного контроля.	6/-/-	собеседование
14	Занятие14. Предел среднего выходного уровня дефектности AOQL.	4/-/-	собеседование
15	Занятие15. Усеченный контроль.	4/-/-	собеседование
16	Занятие16. Изучение методики оценки уровня качества продукции.	6/-/-	собеседование
	<b>Итого за семестр</b>	<b>86/-/10</b>	<b>экзамен</b>
17	Занятие17. Контроль качества производства продукции на предприятиях.	8/-/8	собеседование
18	Занятие18. Изучение особенностей управления качеством на этапе использования товара.	4/-/-	собеседование
19	Занятие19. Простые инструменты качества. Контрольные листки. Графики. Диаграммы рассеивания.	8/-/-	собеседование
20	Занятие20. Простые инструменты качества. Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма Парето.	12/-/6	Решение разноуровневых задач
21	Занятие21. Простые инструменты качества. Контрольные карты. Гистограммы.	6/-/-	собеседование
22	Занятие22. Инструменты управления качеством. Диаграмма сродства. Диаграмма связей. Древовидная диаграмма.	10/-/	собеседование
23	Занятие23. Инструменты управления качеством. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Поточная диаграмма.	8/-/	собеседование
24	Занятие24. Технология менеджмента риска.	8/-/	собеседование
25	Занятие25. Метод FMEA – анализ потенциальных несоответствий и их последствий.	16/-/	Решение разноуровневых задач
26	Занятие26. Метод приоритетов.	12/-/	Решение разноуровневых задач
27	Занятие27. Инструменты управления качеством	8/-/	Решение разноуровневых

№	Наименование темы практических занятий	Объем часов	Форма проведения
	«Мозговая атака».		задач
28	Занятие28. Контрольные карты.	12/-/	собеседование
29	Занятие29. Анализ систем управления качеством.	8/-/	собеседование
30	Занятие30. Изучение международных стандартов ИСО 9000.	8/-/	собеседование
31	Занятие31. Организация и проведение внутренней проверки системы качества торгового предприятия.	8/-/	собеседование
32	Занятие32. Анализ затрат на качество.	6/-/	собеседование
33	Занятие33. Учет продукции, сданной с первого предъявления.	6/-/	собеседование
34	Занятие34. Планирование и организация службы контроля качества (отдела технического контроля).	6/-/	собеседование
35	Занятие35. Экономическая экспертиза. Выявление экономической целесообразности использования материала для изготовления продукции в процессе повышения его качества.	6/-/	собеседование
36	Занятие36. Интегрированная система менеджмента качества.	8/-/	собеседование
37	Занятие37. Изучение концепции «5S».	8/-/	собеседование
38	Занятие38. Мотивация персонала.	6/-/	собеседование
	<b>Итого за семестр</b>	<b>182/-/14</b>	<b>экзамен</b>
	<b>Всего</b>	<b>268/-/24</b>	<b>экзамен</b>

#### 4.3.Содержание лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по междисциплинарному курсу

### Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
ПК-5.1	Выполнение реферата, презентации	реферат	Защита реферата, презентации	7/-/-
ПК-5.1	Выполнение индивидуальных (групповых) заданий в ходе выполнения практических работ	индивидуальное, групповое задание	собеседование	37/-/124
ПК-5.1	Тест для самоконтроля	Результаты теста	Компьютерное тестирование	1/-/1
<b>Итого за 6/7 семестр</b>				<b>45/-/125</b>
ПК-5.1	Выполнение реферата, презентации	реферат	Защита реферата, презентации	10/-/-
ПК-5.1	Выполнение индивидуальных (групповых) заданий в ходе выполнения практических работ	индивидуальное, групповое задание	собеседование	71/-/245
ПК-5.1	Тест для самоконтроля	Результаты теста	Компьютерное тестирование	1/-/1
<b>Итого за 7/8 семестр</b>				<b>82/-/246</b>
<b>Итого</b>				<b>127/-/371</b>

### Содержание заданий для самостоятельной работы

#### Темы рефератов (докладов, презентаций)

1. Стратегические и оперативные цели в области качества.
2. Качество как объект управления.
3. Взаимосвязи функций связи.
4. Планирование качества на главных этапах жизненного цикла продукции.
5. Методологические основы управления качеством.
6. Роль статистического контроля на производстве.
7. Виды и методы статистического регулирования качества процессов.
8. Модели затрат на качество.
9. Правила оформления и примеры применения диаграммы Парето.
10. Примеры применения причинно-следственной диаграммы.
11. Примеры применения контрольного листка.
12. Правила оформления и примеры применения гистограмм.
13. Метод расслоения, или стратификации, данных при решении проблем качества.
14. Примеры применения контрольных карт.
15. Экспертные методы решения проблем качества.

16. История возникновения кружков качества.
17. Системы материального стимулирования по результатам труда.
18. Роль мотивации в управлении качеством.

#### Вопросы для самоконтроля

1. Современные подходы к определению содержания категории «качество».
2. Этапы цикла PDCA.
3. Системное, предметное, функциональное, интегральное понимание качества.
4. Основные положения теории Э. Деминга. Принципы управления качеством.
5. Процесс согласования цели.
6. Метод причин и следствий.
7. Жизненный цикл продукции.
8. Система Форда-Тейлора.
9. Методы управления качеством.
10. Методы контроля качества и методы регулирования качества.
11. Экспертные методы управления качеством.
12. Экологический контроль.
13. Основные статистические методы контроля качества.
14. Уровни дефектности.
15. Планы контроля.
16. Статистические методы оценки и контроля качества.
17. Служба технического контроля.
18. Планы выборочного контроля отдельных партий на основе предельного качества.
19. ГОСТ 18242-72.
20. Предел среднего выходного уровня дефектности (AOQL).
21. Коэффициент весомости.
22. Методы Тагути.
23. Семь простых инструментов качества.
24. Области применения и порядок построения диаграммы Парето.
25. Области применения и порядок построения контрольных карт.
26. Области применения и порядок построения диаграмм сродства и диаграмм связей.
27. Семь новых методов управления качеством.
28. . Методология «шесть сигм».
29. Инструменты и процедуры оценки качества.
30. Перечень потребностей и интересов потребителей.
31. Достоинства и порядок проведения метода анкетирования Кроуфорда.
32. Контрольные карты для количественных признаков.
33. Универсальность стандартов серии ИСО-9000.
34. Стандарты ИСО серии 9000 редакций 2001, 2008, 2011г.
35. Закон «О защите прав потребителей».
36. Основные понятия о затратах на качество.
37. Эволюция отечественных исследований в области экономики качества.
38. Суть Метода определения потерь вследствие низкого качества.
39. Применение методики самооценки и самоанализа в управлении качеством.
40. Экспертиза качества.
41. Премии правительства Российской Федерации в области качества.
42. Качество с позиции потребителя и качество с позиции производителя.
43. Взаимосвязи качества, потребностей и удовлетворенности потребителей

44. Интегральная оценка показателей качества.
45. Методы мотивации.

#### Индивидуальные (групповые) задания для самостоятельной работы

1. Изучение рекомендуемой литературы, информационно-библиотечных источников, учебно-методических изданий и др. для подготовки презентации или реферата [10], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18].
2. Изучение рекомендуемой литературы, информационно-библиотечных источников, учебно-методических изданий и др. для подготовки к самоконтролю [10],[12],[13],[14],[15].
3. Подготовка к практическим занятиям [10],[12],[13],[14],[15].

### 6. Методические указания для обучающихся по освоению междисциплинарного курса

#### Иновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ практического занятия/наименование темы
Решение разноуровневых задач	Занятие6. Определение исходного состояния предприятия с помощью SWOT- Анализа.
	Занятие20. Простые инструменты качества. Причинно-следственная диаграмма. Диаграмма Парето.
	Занятие25. Метод FMEA – анализ потенциальных несоответствий и их последствий.
	Занятие26. Метод приоритетов.
	Занятие27. Инструменты управления качеством «Мозговая атака».

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой междисциплинарного курса, выяснить, какие результаты освоения междисциплинарного курса заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения междисциплинарного курса студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой междисциплинарного курса и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенции и оценка текущей успеваемости по междисциплинарному курсу. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой междисциплинарного курса. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы практических занятий и вопросы к ним, вопросы к экзамену и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данного междисциплинарного курса учебно-методическом комплексе.

Основной формой освоения междисциплинарного курса является контактная работа с преподавателем - практические занятия, консультации (в том числе индивидуальные), в том числе проводимые с применением дистанционных технологий.

По междисциплинарному курсу темы изучаются студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (письменных работ, творческих проектов и др.) подготовку к промежуточной аттестации экзамену.

На практических занятиях вырабатываются навыки и умения, обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения междисциплинарного курса проводится промежуточная аттестация экзамен.

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

### **6.1. Методические указания для обучающихся по освоению междисциплинарного курса на практических занятиях**

Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных при самостоятельном изучении материала по междисциплинарному курсу;
- получение навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу междисциплинарного курса;
- обсуждение вопросов в аудитории, разделенной на группы 6 - 8 обучающихся либо индивидуальных;
- выполнение практических заданий, задач;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте междисциплинарного курса;
- другое.

#### **Содержание заданий для практических занятий**

**Практическая работа №1. Качество как объект управления.**

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Изучить термины и определения в области качества используя ГОСТ Р ИСО 9000. Заполнить таблицу.
3. Изучить модели систем управления качеством основоположников качества.
4. Подготовить и защитить доклад.

**Практическая работа № 2. Жизненный цикл продукта. Петля качества.**

**Содержание работы:**

1. Изучить процессы, осуществляемые на этапах жизненного цикла продукции и ценность продукции для потребителя, закладываемую на каждом этапе жизненного цикла.
2. Знать исполнителей процессов жизненного цикла.

**Практическая работа №3. Установление миссии и целей организации.**

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Выбрать в качестве объекта анализа производство продукции любой отрасли или предоставление услуг.
3. Сформулировать миссию выбранного Вами предприятия в узком смысле.
4. Разработать иерархическую структуру целей, в зависимости от организационной структуры, с указанием целей роста предприятия, в соответствии с ключевыми требованиями. Указать ответственных исполнителей подразделения предприятия за реализацию этих целей.

**Практическая работа №4.** Программа качества.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Выбрать в качестве объекта предприятия, с которыми работали в второй практической работе.
3. Разработать программу качества.

**Практическая работа №5.** Формирование функции качества для конкретного объекта.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Выбрать в качестве объекта предприятия, с которыми работали в первой практической работе.
3. Разработать для функций качества, в зависимости от предприятия, задачи. Указать ответственных исполнителей подразделения предприятия за реализацию этих задач.

**Практическая работа №6.** Определение исходного состояния предприятия с помощью SWOT- Анализа.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Принимая за условие, выбранное ранее Вами вариант производства, провести анализ предприятия по следующим факторам:
  - внутренние факторы: сильные и слабые стороны;
  - внешние факторы: возможности и угрозы.
3. Выбрать не менее 5 именовании из каждой графы таблицы и провести исследование взаимосвязи между ними.

**Практическая работа №7.** Виды и формы контроля качества продукции.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Выявить факторы влияющие на качество продукции.
3. Подобрать методы контроля для каждого участка производства продукции.

**Практическая работа № 8.** Статистический приёмочный контроль по альтернативному и количественному признаку.

**Содержание работы:**

1. Изучить статистический приёмочный контроль по альтернативному признаку. Рассмотрим порядок применения стандарта ГОСТ 18242–72.
2. Изучить статистический приёмочный контроль по количественному признаку.
3. Решить задачи и проанализировать результаты работы.

**Практическая работа № 9.** Понятие уровня дефектности.

**Содержание работы:**

1. Изучить освоение методов расчета уровня дефектности в партии. признаку.
2. Рассчитать долю дефектной продукции и число дефектов на единицу продукции.
3. Решить задачи и проанализировать результаты работы.

**Практическая работа № 10.** Приемочный контроль.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Изучить ГОСТ Р 50779.71-99 (ИСО 2859.1-89). Выбрать план выборочного контроля с учетом различной величины риска поставщика и потребителя.

**Практическая работа № 11.** Уровни дефектности.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.

2. Произвести расчеты по заданию преподавателя.

**Практическая работа № 12.** Оперативная характеристика одноступенчатого плана контроля по альтернативному признаку.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.

2. Произвести расчеты по заданию преподавателя.

**Практическая работа № 13.** Планы и оперативные характеристики планов выборочного контроля.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.

2. Выбрать оперативную характеристику плана приемочного контроля. Произвести расчеты по заданию преподавателя.

**Практическая работа № 14.** Предел среднего выходного уровня дефектности AOQL.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.

2. Произвести расчеты по заданию преподавателя. Рассчитать средний уровень выходного контроля.

**Практическая работа № 15.** Усеченный контроль.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.

2. Решить задачу по заданию преподавателя.

**Практическая работа № 16.** Изучение методики оценки уровня качества продукции.

**Содержание работы:**

1. Изучить методы оценки уровня качества продукции.

2. Произвести расчеты по заданию преподавателя.

**Практическая работа № 17.** Контроль качества производства продукции на предприятиях.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.

2. Представить производственный процесс, ранее выбранных Вами предприятий, в виде последовательности операций.

3. Определить для каждой операции контролируемые параметры сырья, полуфабрикатов или готовой продукции, а также режимы (параметры) технологического процесса, подлежащие контролю.

4. Определить систему контроля состояния и технического обслуживания, санитарного состояния помещений, соблюдения работниками технологической дисциплины.

5. Полученные результаты представьте в таблицу.

**Практическая работа № 18.** Изучение особенностей управления качеством на этапе использования товара.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.

2. Разработать информационные материалы для потребителя.

3. Составить памятку за уходом за чистошерстяным джемпером.

**Практическая работа № 19.** Простые инструменты качества. Контрольные листки. Графики. Диаграммы рассеивания.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.

2. Выполнить задания.

**Практическая работа № 20.** Простые инструменты качества. Причинно-

следственная диаграмма. Диаграмма Парето.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Выполнить задания (построить диаграммы и проанализировать результаты проверки качества продукции).

**Практическая работа № 21.** Простые инструменты качества. Контрольные карты. Гистограммы.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Выполнить задания (построить диаграммы и проанализировать результаты проверки качества продукции).

**Практическая работа № 22.** Инструменты управления качеством. Диаграмма сродства. Диаграмма связей. Древоподобная диаграмма.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Выполнить задания.

**Практическая работа № 23.** Инструменты управления качеством. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Поточная диаграмма.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Выполнить задания. Построить матричную, стрелочную и поточную диаграммы.

**Практическая работа № 24.** Технология менеджмента риска.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Выполнить задания.

**Практическая работа № 25.** Метод FMEA – анализ потенциальных несоответствий и их последствий.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Используя метод FMEA выявить потенциальные несоответствия в процессе, продукции, услуге (по заданию преподавателя).

**Практическая работа № 26.** Метод приоритетов.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Используя метод приоритетов выявить наилучшего поставщика по перевозке продукции (по заданию преподавателя).

**Практическая работа №27.** Инструменты управления качеством «Мозговая атака».

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. При помощи метода «мозговой штурм» найти пути решения проблемы.

**Практическая работа №28.** Контрольные карты.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Построить контрольные карты средних арифметических значений по данным статистического анализа технологического процесса изготовления ткани.
3. Построить  $\bar{X}$ кр, R, (X-R) карты.
4. Проанализировать построенные карты.

**Практическая работа №29.** Анализ систем управления качеством.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Проанализировать зарубежный опыт в создании систем качества.

3. Проанализировать системы управления качеством соответствующие ГОСТ Р ИСО 9000 и TQM.

4. Сравнительную характеристику занести в таблицу.

**Практическая работа №30.** Изучение международных стандартов ИСО 9000.

**Содержание работы:**

1. Изучить основные требования, предъявляемые к системе качества.
2. Выполнить сравнение стандартов ИСО серии 9000 редакций 2001, 2008, 2011г.
3. Сравнительную характеристику занести в таблицу.

**Практическая работа №31.** Организация и проведение внутренней проверки системы качества торгового предприятия.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Составить программу, план и критерии для проведения внутреннего аудита по проверке систем качества на предприятии.

**Практическая работа № 32.** Анализ затрат на качество.

**Содержание работы:**

1. Изучить методику расчёта затрат на качества.
2. Выполнить расчеты.

**Практическая работа № 33.** Учет продукции, сданной с первого предъявления.

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Выполнить расчеты.

**Практическая работа № 34.** Планирование и организация службы контроля качества (отдела технического контроля).

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Выполнить расчеты.

**Практическая работа № 35.** Экономическая экспертиза. Выявление экономической целесообразности использования материала для изготовления продукции в процессе повышения его качества.

**Содержание работы:**

1. Изучить методику расчёта затрат на качества.
2. Выполнить расчеты.

**Практическая работа №36.** Интегрированная система менеджмента качества.

**Содержание работы:**

1. Изучить интегральную СМК.
2. Составить сравнительный анализ между стандартами по заданию преподавателя.
3. Определить профиль стандартов для оказания услуг выбранного предприятия.

**Практическая работа №37.** Изучение концепции «5S».

**Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. В качестве объекта для проведения анализа выберите аудиторию, в которой Вы занимаетесь наиболее часто.

3. Изобразить действующий план размещения оборудования, мебели выбранного Вами объекта.

4. Применяя элементы концепции 5S, наметить определенные виды деятельности применительно к выбранному объекту.

5. Сформировать и отобразить новый план объекта с учетом выполнения рекомендаций с применением концепции 5S.

6. По результатам работы заполнить таблицу, в которой необходимо указать элементы объекта для рассмотрения, виды анализа и описание метода улучшения рабочего места.

### **Практическая работа №38. Мотивация персонала.**

#### **Содержание работы:**

1. Изучить теоретический материал по теме занятия.
2. Проанализировать любые пять из предложенных десяти ситуаций, сложившихся на фирме.
3. Обосновать причины и источники их возникновения.
4. Предложить способы мотивации сотрудников с целью устранения конфликтной ситуации с максимальной пользой для фирмы.
5. Провести анализ ситуации по предложенной схеме мотивационного процесса.

#### **Лабораторные работы**

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

### **6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ**

Контрольная работа не предусмотрена учебным планом

### **6.3. Методические указания для выполнения курсовых проектов**

Курсовые проекты (работы) по междисциплинарному курсу «Методы и средства управления качеством» учебным планом не предусмотрена.

### **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен)**

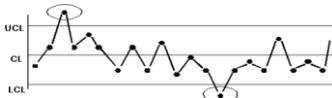
Фонд оценочных средств, позволяющий оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения междисциплинарного курса, представлен следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции	Тип контроля ( <i>текущий, промежуточный</i> )	Вид контроля	Количество Элементов ( <i>количество вопросов, заданий</i> ), шт.
<b>6 семестр</b>			
ПК-5.1	текущий	Защита практических работ подготовка реферата	16 8
ПК-5.1	промежуточный	Компьютерный тест (6 семестр)	83
<b>7 семестр</b>			
ПК-5.1	текущий	Защита практических работ подготовка реферата	22 10
ПК-5.1	промежуточный	Компьютерный тест (7 семестр)	80

**7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости,  
промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного  
курса**

<b>Результаты освоения междисциплинарного курса</b>	<b>Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)</b>
<p><b>Знает:</b> <b>ПК 5.1</b> основные функции управления качеством и их реализацию в структурных подразделениях организации; - общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта; - виды и методы неразрушающего контроля; - требования к подготовке контролируемого объекта для проведения НК; - правила выполнения измерений с помощью средств контроля.</p>	<p>1. На что должно опираться планирование повышения качества? А) на потребности внешнего рынка. Б) на потребности внутреннего рынка. В) на потребности внешнего и внутреннего рынка. Г) на научно обоснованное прогнозирование потребностей внутреннего и внешнего рынка.</p> <p>2. Диаграмма, изображающая зависимость между данным следствием и его потенциальными причинами, называется... А) диаграммой Исикавы Б) диаграммой Парето; В) гистограммой.</p> <p>3. В каком методе управления качеством объектом управления является рабочий или коллектив? А) Экономический Б) Организационно-распорядительный В) Научно-технический Г) Социально-психологический</p> <p>4. По какому признаку контроль классифицируют как инструментальный, органолептический и визуальный? А) По средствам контроля Б) По особенностям проверки В) По контролируемому признаку Г) По структуре организации Д) Нет верного ответа</p> <p>5. Кто несёт ответственность за потребительское качество? А) Производитель Б) Потребитель В) Служба маркетинга и конструкторское бюро Г) Нет верного ответа.</p> <p>6. К системе причинных факторов в причинно-следственной диаграмме относятся: А) материалы; операторы; оборудование; Б) методы операции; измерения; В) ответы А) и Б) верны.</p> <p>7. Что из перечисленного может являться видом контроля экологической деятельности? А) контроль; Б) надзор; В) ответы А) и Б) верны.</p> <p>8. Предметами планирования качества продукции являются... А) различные мероприятия и показатели, отражающие отдельные свойства продукции Б) различные мероприятия и показатели, отражающие разнообразные характеристики системы и процессов управления качеством В) различные мероприятия и показатели, отражающие как отдельные свойства продукции, так и разнообразные характеристики системы и процессов управления качеством</p> <p>9. Кто несёт ответственность за проектное качество продукции?</p>

Результаты освоения междисциплинарного курса	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)						
	<p>А) Служба маркетинга  Б) Служба маркетинга и технологический отдел  В) Технологический отдел, в меньшей степени конструкторское бюро  Г) Конструкторское бюро, в меньшей степени технологический отдел</p> <p>10. Какой вид контроля предназначен для проверки качества любой готовой продукции?  А) Сплошной  Б) Визуальный  В) Органолептический  Г) Приемочный  Д) Нет верного ответа</p> <p>11. На каком этапе производства закладываются основные факторы, обеспечивающие бездефектное изготовление продукции, разрабатываются нормативная и технологическая документация, формируется система технического контроля качества продукции и процессов?  А) Производство  Б) Распределение  В) Подготовка производства  Г) На всех этапах</p> <p>12. Инструмент, позволяющий отслеживать ход протекания процесса и воздействовать на него, предупреждая его отклонение от предъявленных к процессу требований – это...  А) контрольная карта;  Б) диаграмма рассеяния;  В) причинно-следственная диаграмма.</p> <p>13. Какую цель НЕ преследует использование контрольных карт?  А) проверка стабильности процесса;  Б) проверка эффективности принятых мер;  В) несвоевременное принятие корректировочных мер.</p> <p>14. Какова основная идея статистического приемочного контроля?  А) О качестве контролируемой продукции судят по значениям характеристик малой выборки этой партии.  Б) О качестве контролируемой продукции судят по значениям характеристик отдельно взятого изделия.  В) О качестве контролируемой продукции судят по значениям характеристик всей партии.  Г) Нет верного ответа</p> <p>15. Математическое ожидание входного уровня дефектности в нескольких партиях или потоке продукции поступающим за определённый интервал времени, называется...  А) выходным уровнем дефектности  Б) средним входным уровнем дефектности  В) средним выходным уровнем дефектности  Г) входным уровнем дефектности.</p>						
<p><b>ПК-5.1</b>  <b>Умеет:</b>  - выбирать и применять различные методы управления качеством;  - определять</p>	<p>1. Установите соотношение между понятием и его определением (Таблица 1).</p> <p style="text-align: right;">Таблица 1</p> <table border="1" data-bbox="571 1877 1508 2045"> <thead> <tr> <th data-bbox="571 1877 916 1912">Понятие</th> <th data-bbox="916 1877 1508 1912">Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="571 1912 916 2011">1) Контрольная карта Шухарта</td> <td data-bbox="916 1912 1508 2011">1) S-карта – контрольная карта для оценки изменчивости процесса по выборочным стандартным отклонениям в подгруппах</td> </tr> <tr> <td data-bbox="571 2011 916 2045">2) Размах процесса</td> <td data-bbox="916 2011 1508 2045">2) Контрольная карта, показывающая,</td> </tr> </tbody> </table>	Понятие	Определение	1) Контрольная карта Шухарта	1) S-карта – контрольная карта для оценки изменчивости процесса по выборочным стандартным отклонениям в подгруппах	2) Размах процесса	2) Контрольная карта, показывающая,
Понятие	Определение						
1) Контрольная карта Шухарта	1) S-карта – контрольная карта для оценки изменчивости процесса по выборочным стандартным отклонениям в подгруппах						
2) Размах процесса	2) Контрольная карта, показывающая,						

Результаты освоения междисциплинарного курса	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)																	
<p>работоспособность средств контроля;</p> <p>- применять средства контроля для определения контролируемого объекта оценки условий выполнения НК;</p> <p>- маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции.</p>		находится ли процесс в состоянии статистической управляемости																
	3) карта индивидуальных значений	3) Разность между верхней и нижней естественными границами процесса																
	4) Карта стандартных отклонений	4) X-карта-контрольная карта для оценки уровня процесса по индивидуальным наблюдениям в выборке																
	<p>2. Определите, какую диаграмму нужно использовать, когда необходимо построить зависимость между двумя факторами или переменными.</p> <p>3. Предложите, какой метод вы будете использовать для контроля складов, клиентов, денежных сумм, связанных со сбытом. Обоснуйте ответ.</p>																	
	<p>4. Установите соотношение между понятием и его определением (Таблица 2).</p> <p style="text-align: right;">Таблица 2</p> <table border="1" data-bbox="571 801 1506 1151"> <thead> <tr> <th>Понятие</th> <th>Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) выборка</td> <td>1) значение, находящееся в середине вариационного ряда</td> </tr> <tr> <td>2) медиана</td> <td>2) совокупность случайно отобранных объектов</td> </tr> <tr> <td>3) размах процесса</td> <td>3) выборочный контроль, который осуществляют, когда нет оснований считать, что действительный уровень качества производства отличается от приемлемого уровня.</td> </tr> <tr> <td>4) нормальный контроль</td> <td>4) разность между верхней и нижней естественными границами процесса</td> </tr> </tbody> </table> <p>5. Составьте перечень вида контрольных карт, которые применяются при контроле по количественному признаку.</p> <p>6. Перечислите основные требования потребителей к процессу приобретения книг в книжном магазине университета, к аудитории в которой проходят занятия, к работе буфета.</p> <p>7. Составьте перечень вида контрольных карт, которые применяются при контроле по альтернативному признаку.</p> <p>8. Проанализируйте контрольную карту.</p>  <p>9. Назовите основные статистические характеристики нормального распределения.</p>			Понятие	Определение	1) выборка	1) значение, находящееся в середине вариационного ряда	2) медиана	2) совокупность случайно отобранных объектов	3) размах процесса	3) выборочный контроль, который осуществляют, когда нет оснований считать, что действительный уровень качества производства отличается от приемлемого уровня.	4) нормальный контроль	4) разность между верхней и нижней естественными границами процесса					
Понятие	Определение																	
1) выборка	1) значение, находящееся в середине вариационного ряда																	
2) медиана	2) совокупность случайно отобранных объектов																	
3) размах процесса	3) выборочный контроль, который осуществляют, когда нет оснований считать, что действительный уровень качества производства отличается от приемлемого уровня.																	
4) нормальный контроль	4) разность между верхней и нижней естественными границами процесса																	
<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p><b>ПК-5.1</b></p> <p>- определения контролируемого объекта, его доступности и подготовки для выполнения НК;</p>	<p>1. Рассчитать процент потери от брака (Таблица 3) и построить диаграмму Парето. Сделать анализ и выводы по диаграмме.</p> <p>Таблица 3 - Данные о браке в производстве кровельных листов</p> <table border="1" data-bbox="571 1823 1517 2042"> <thead> <tr> <th>Вид брака</th> <th>Потери от брака (тыс. руб.)</th> <th>Потери от брака, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Боковые трещины</td> <td>5,4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Шелушение краски</td> <td>3,7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Коробление</td> <td>62</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Отклонение от перпендикулярности</td> <td>20</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Вид брака	Потери от брака (тыс. руб.)	Потери от брака, %	1. Боковые трещины	5,4		2. Шелушение краски	3,7		3. Коробление	62		4. Отклонение от перпендикулярности	20	
Вид брака	Потери от брака (тыс. руб.)	Потери от брака, %																
1. Боковые трещины	5,4																	
2. Шелушение краски	3,7																	
3. Коробление	62																	
4. Отклонение от перпендикулярности	20																	

Результаты освоения междисциплинарного курса	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)																																																											
- подготовки рабочего места для проведения НК; - определение возможности применения средств контроля.	5. Грязная поверхность	4,5																																																										
	6. Винтообразность	8,5																																																										
	7. Трещины по поверхности	10																																																										
	8. Боковой изгиб	30																																																										
	9. Прочие причины	10,2																																																										
	ИТОГО		100																																																									
	2. Фирма оказывает услуги по перевозке и сборке мебели. Построить причинно-следственную диаграмму по неудовлетворенности потребителей. Сделать анализ и выводы по диаграмме. Внесите предложения возможных мероприятий по улучшению качества услуги.																																																											
	3. Построить контрольную карту типа рп для отслеживания числа дефектных изделий в одинаковых партиях продукции. Данные представлены в Таблице 4. Проанализировать карту и сделать выводы.																																																											
	Таблица 4.																																																											
	<table border="1" data-bbox="571 790 1506 1711"> <thead> <tr> <th data-bbox="571 790 997 824">№ партии (по 100 деталей)</th> <th data-bbox="997 790 1506 824">Количество дефектов в партии</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>20</td></tr> <tr><td>2</td><td>23</td></tr> <tr><td>3</td><td>12</td></tr> <tr><td>4</td><td>24</td></tr> <tr><td>5</td><td>10</td></tr> <tr><td>6</td><td>12</td></tr> <tr><td>7</td><td>20</td></tr> <tr><td>8</td><td>19</td></tr> <tr><td>9</td><td>20</td></tr> <tr><td>10</td><td>27</td></tr> <tr><td>11</td><td>17</td></tr> <tr><td>12</td><td>17</td></tr> <tr><td>13</td><td>8</td></tr> <tr><td>14</td><td>6</td></tr> <tr><td>15</td><td>9</td></tr> <tr><td>16</td><td>11</td></tr> <tr><td>17</td><td>5</td></tr> <tr><td>18</td><td>13</td></tr> <tr><td>19</td><td>14</td></tr> <tr><td>20</td><td>28</td></tr> <tr><td>21</td><td>15</td></tr> <tr><td>22</td><td>8</td></tr> <tr><td>23</td><td>21</td></tr> <tr><td>24</td><td>23</td></tr> <tr><td>25</td><td>8</td></tr> <tr><td>Общее число дефектных изделий (<math>\Sigma p_i</math>)</td><td>390</td></tr> <tr><td>Среднее число дефектных изделий (<math>\bar{p}</math>)</td><td>15,6</td></tr> <tr><td>Доля дефектных изделий <math>p</math> (%)</td><td>0,156</td></tr> </tbody> </table>			№ партии (по 100 деталей)	Количество дефектов в партии	1	20	2	23	3	12	4	24	5	10	6	12	7	20	8	19	9	20	10	27	11	17	12	17	13	8	14	6	15	9	16	11	17	5	18	13	19	14	20	28	21	15	22	8	23	21	24	23	25	8	Общее число дефектных изделий ( $\Sigma p_i$ )	390	Среднее число дефектных изделий ( $\bar{p}$ )	15,6	Доля дефектных изделий $p$ (%)
№ партии (по 100 деталей)	Количество дефектов в партии																																																											
1	20																																																											
2	23																																																											
3	12																																																											
4	24																																																											
5	10																																																											
6	12																																																											
7	20																																																											
8	19																																																											
9	20																																																											
10	27																																																											
11	17																																																											
12	17																																																											
13	8																																																											
14	6																																																											
15	9																																																											
16	11																																																											
17	5																																																											
18	13																																																											
19	14																																																											
20	28																																																											
21	15																																																											
22	8																																																											
23	21																																																											
24	23																																																											
25	8																																																											
Общее число дефектных изделий ( $\Sigma p_i$ )	390																																																											
Среднее число дефектных изделий ( $\bar{p}$ )	15,6																																																											
Доля дефектных изделий $p$ (%)	0,156																																																											

## 7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Рабочая учебная программа междисциплинарного курса содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения междисциплинарного курса с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (далее – задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям междисциплинарного курса и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;

- применяются средства оценивания компетенций: задания, требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по междисциплинарному курсу.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения междисциплинарного курса путем ознакомления их с технологической картой междисциплинарного курса, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по междисциплинарному курсу.

В результате оценивания компетенций на различных этапах их формирования по междисциплинарному курсу студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по междисциплинарному курсу.

### **7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Успешность усвоения междисциплинарного курса характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу.

#### **Критерии оценивания компетенций**

*Компетенция считается сформированной*, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей

учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует *повышенному уровню* сформированности компетенции.

*Компетенция считается сформированной*, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует *пороговому уровню* сформированности компетенции.

*Компетенция считается несформированной*, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.

### **Шкала оценки уровня освоения междисциплинарного курса**

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения междисциплинарного курса, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по междисциплинарному курсу.

*Шкала оценки результатов освоения междисциплинарного курса, сформированности компетенций*

<b>Шкалы оценки уровня сформированности компетенций</b>		<b>Шкала оценки уровня освоения дисциплины</b>		
<i>Уровневая шкала оценки компетенций</i>	<i>100 бальная шкала, %</i>	<i>100 бальная шкала, %</i>	<i>5-бальная шкала, дифференцированная оценка/балл</i>	<i>Недифференцированная оценка</i>
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	незачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса**

#### **Нормативно-технические документы**

1. ГОСТ 8.401-80. Государственная система обеспечения единства измерений. Классы точности средств измерений. Общие требования [Электронный ресурс]. – Введ. 1981-01-07 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-8.401-80>.

2. ГОСТ Р 50779.10-2000. Статистические методы. Вероятность и основы статистики. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Введ. 2001-01-07 //

Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-50779.10-2000>.

3. ГОСТ Р 50779.11-2000. Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения[Электронный ресурс]. – Введ. 2001-01-07 // Гостэксперт. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-50779.11-2000>.

4. ГОСТ Р 50779.30-95. Статистические методы. Приемочный контроль качества. Общие требования[Электронный ресурс]. – Введ. 1996-01-07 // Гостэксперт. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-50779.30-95>.

5. ГОСТ Р ИСО 2859-10-2008. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку [Текст]. – Ч. 10 : Введение в стандарты серии ГОСТ Р ИСО 2859. - Введ. 2008-12-15. - М. :Стандартинформ, 2009. - 17 с.

6. ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку [Текст]. - Введ. 2007-06-01. - М. :Стандартинформ, 2007. - 101 с.

7. ГОСТ Р ИСО 3951-1-2007. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку [Электронный ресурс]. – Введ. 2008-01-09 // Гостэксперт. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-3951-1-2007>.

8. ГОСТ 18321-73. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции[Электронный ресурс]. – Введ. 1974-01-01// Гостэксперт. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-18321-73>.

9. ГОСТ ISO 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Текст]. –Введ. 2013-01-01. - М. :Стандартинформ, 2012. - 32 с.

10. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Введ. 1979-01-07 // Гостэксперт. – Режим доступа: <http://gostexpert.ru/gost/gost-15467-79>.

11. РД 50-64-84. Методические указания по разработке государственных стандартов, устанавливающих номенклатуру показателей качества групп однородной продукции [Электронный ресурс]. – Введ. 1985-01-01 // Гостэксперт. - Режим доступа: <http://gostrf.com/normadata/1/4293850/4293850859.htm>.

12. ГОСТ Р ИСО 9000-2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь[Электронный ресурс]. - Введ. 3013-01-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://www.elec.ru/viewer?url=/files/2014/02/12/GOST-ISO-9000-2011-Sistemy-menedzhmenta-kachestva.pdf>.

13. ГОСТ ISO 9001-2011. Системы менеджмента качества. Требования. [Электронный ресурс]. - Введ. 3013-01-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-iso-9000-2011>.

### **Основная литература**

14. Герасимова, Е. Б. Управление качеством[Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. Б. Герасимова, А. Ю. Сизикин ; под ред. Б. И. Герасимова ; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. - 4-е изд., испр. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2018. - 216 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=945334>.

15. Михеева, Е. Н. Управление качеством[Электронный ресурс] : учеб. для вузов по группе специальностей "Экономика и упр." / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. - 2-е изд., испр. и доп. - Документ HTML. - М. : Дашков и К, 2017. - 530 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=336613>.

### **Дополнительная литература**

16. Агарков, А. П. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлениям подгот. "Менеджмент" и "Экономика" (квалификация "бакалавр") / А. П.

Агарков. - Документ Bookread2. - М. : Дашков и К, 2017. - 203 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=450883>.

17. Аристов, О. В. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению подгот. 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") / О. В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 224 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=548909>.

18. Басовский, Л. Е. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению подгот. 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 230 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=544276>.

## **8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения междисциплинарного курса**

### ***Интернет-ресурсы***

1. Legprominfo.ru [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://legprominfo.ru/>. – Загл. с экрана.

2. ГОСТ Эксперт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://gostexpert.ru/>. – Загл. с экрана.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана

4. Универсальные базы данных EastView [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ebiblioteka.ru/>. - Загл. с экрана.

5. Федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>. - Загл. с экрана.

6. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.

7. Электронно-библиотечная система Znanium.com[Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по междисциплинарному курсу, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	Консультант+	Общеправовая система	Поиск стандартов
2	Microsoft Office	Офисный пакет	Оформление работ, рефератов.

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по междисциплинарному курсу**

### **10.1. Специально оборудованные кабинеты и аудитории**

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения практических занятий (занятий семинарского типа), групповых и индивидуальных консультаций используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью, и (или) компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для самостоятельной работы обучающихся используются специальные помещения- учебные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

### 11.1 Примерная технологическая карта по междисциплинарному курсу «Методы и средства управления качеством»

Кафедра «Управление качеством и технологии в сервисе»

преподаватель \_\_\_\_\_, специальность 27.02.02 «Техническое регулирование и управление качеством»

(6 семестр)

№п/п	Виды контрольных точек	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контрольную точку	Срок прохождения контрольных точек																Зачетная неделя
				Февраль				Март				Апрель				Май				
				1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	
1	Обязательные:																			
1.1	Защита практических работ	16	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
1.2	Промежуточное тестирование	1	10								+									
2	Творческий рейтинг																			
2.1	Подготовка доклада и выступление на конференции	1	16												+					
2.2	Подготовка реферата, презентации	1	10									+								
3	Форма контроля																			
3.1	Экзамен	1																		Экзамен

- при условии выполнения всех обязательных контрольных точек студент может получить от 61 до 100 баллов, что соответствует следующей оценке:

от 61 до 69,9 баллов – «удовлетворительно»

от 70 до 85,9 баллов – «хорошо»

от 86 до 100 баллов – «отлично»

## 11.2 Примерная технологическая карта по междисциплинарному курсу «Методы и средства управления качеством»

Кафедра «Управление качеством и технологии в сервисе»

преподаватель \_\_\_\_\_, специальность 27.02.02 «Техническое регулирование и управление качеством»

(7 семестр)

№п/п	Виды контрольных точек	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контрольную точку	Срок прохождения контрольных точек																Зачетная неделя
				Февраль				Март				Апрель				Май				
				1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	
1	Обязательные:																			
1.1	Защита практических работ	22	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
1.2	Промежуточное тестирование	1	10								+									
2	Творческий рейтинг																			
2.1	Подготовка доклада и выступление на конференции	1	14												+					
2.2	Подготовка реферата, презентации	1	10									+								
3	Форма контроля																			
3.1	Экзамен	1																		Экзамен

- при условии выполнения всех обязательных контрольных точек студент может получить от 61 до 100 баллов, что соответствует следующей оценке:

от 61 до 69,9 баллов – «удовлетворительно»

от 70 до 85,9 баллов – «хорошо»

от 86 до 100 баллов – «отлично»