МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____/ Шубаева В.Г./
«_13_» _____06_____20_19_ г.

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	27.03.02 Управление качеством
Направленность (профиль) программы	Управление качеством в бизнес-системах
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Составитель:
_____/ к.э.н., доцент Розанова С.К.

Санкт-Петербург
2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 3
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ 3
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 4
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА 7
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины 7
7.2. Организация самостоятельной работы 8
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 8
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 9
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 9
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса 10
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 10
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 11

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель (цели) освоения дисциплины: изучение методов и средств оценки качества различных объектов для последующего управления их качеством.

Задачи: дать знания мер и уровней качества продукции и услуг, методов измерения показателей их свойств и способов обработки экспериментальных данных, методов оценки качества объектов, принципов управления качеством на всех этапах жизненного цикла продукции; сформировать умение выбора и измерения показателей качества продукции (услуг) и процессов, выработки оптимального решения по критерию максимума целевой функции и минимума риска; привить навыки обработки экспериментальных данных, правильного выполнения математических действий с показателями качества, оценивания качества продукции, составления карт уровней качества

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б «Средства и методы управления качеством» относится к базовой части Блока 1, и является обязательной для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции выпускника	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций (показатели освоения компетенции)
ОПК-2: способностью применять инструменты управления качеством	ОПК-2	Знать: области улучшения качества и инструменты их оценки З (ОПК-2) Уметь: выбирать и применять инструменты оценки прогресса в области улучшения качества У (ОПК-2) Владеть: основными инструментами системного мониторинга прогресса в области улучшения качества В (ОПК-2)

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, из которых 36 часов самостоятельной работы обучающегося отводится на подготовку и защиту экзамена.

Форма промежуточной аттестации: экзамен -2 семестр.

Распределение фонда времени по темам дисциплины по очной форме обучения представлено в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины (очная форма обучения)

Номер и наименование разделов/тем	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение. Методы и средства управления качеством как основа всеобщего управления качеством				
Тема 1.1 Роль и место методов и средств управления качеством во всеобщем управлении качеством (TQM).	2			10
Тема 1.2 Понятие и классификация методов и средств управления качеством.	2	4		10
Раздел 2. Методы и средства контроля качества.				
Тема 2.1 Контроль качества. Понятие контроля качества, виды и формы контроля.	6	6		10
Тема 2.2 Графо-аналитические методы контроля качества (статистические методы контроля) и их определение	6	6		20
Тема 2.3 Экспертные методы контроля качества	5	4		16
Раздел 3. Инструменты и технологии управления качеством				
Тема 3.1 FMEA- анализ	2	2		5
Тема 3.2 Технологии Развертывания Функции Качества (QFD). Цели, области применения, эффективность и средства QFD. Методика QFD	2	2		5
Тема 3.3 CALS-технологии - (информационная поддержка жизненного цикла продукции) в обеспечении качества.	2	2		5
Тема 3.4 Стратегия «шесть сигм» (стратегия прорыва повышения рентабельности) в управлении	2	2		5
Тема 3.5 Методы CRM - (управление отношениями с потребителями)	2	2		5
Тема 3.6 Функционально-стоимостный анализ.	2	2		5
Тема 3.7 Система 20 ключей	1	2		5
Тема 3.8 Промышленный инжиниринг в управлении качеством	1	2		5
Раздел 4. Методы и средства обеспечения и улучшения качества				
Тема 4.1 Понятие и сущность терминов «обеспечение качества», «улучшение качества». Развитие методов и средств обеспечения качества. Система TPM -эффективное	2	2		5
Тема 4.2 Бенчмаркинг в управлении качеством	2	4		5
Тема 4.3 Техническое регулирование в обеспечении качества	1	4		5
Тема 4.4 Инструменты и технологии улучшения качества. Инструменты постоянного улучшения качества (например «Кайдзен», «Канбан»). Проекты прорыва (инновации).	2	2		5
Всего по дисциплине:	**42**	**48**		**126**

*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. Введение. Методы и средства управления качеством как основа всеобщего управления качеством

Тема 1.1 Роль и место методов и средств управления качеством во всеобщем управлении качеством (TQM).
Концепция всеобщего управления качеством (TQM).
Основные принципы и методы концепции Всеобщего управления качеством (TQM).
Роль и место методов и средств управления качеством во всеобщем управлении качеством (TQM).

Тема 1.2. Понятие и классификация методов и средств управления качеством.
Подходы к классификации методов и средств в управлении качеством (точка зрения В.В. Окрепилова, В.В.Ефимова , Томохова И. Н., Рыжова Н.А. и др.)
Сущность и значение научно-технических,; организационных, технико-технологических, социально – психологических и экономических методов в управлении качеством.

РАЗДЕЛ 2. Методы и средства контроля качества.

Тема 2.1. Контроль качества. Понятие контроля качества, виды и формы контроля.
Математический аппарат для оценки показателей надежности, применения статистического контроля и статистического регулирования.
Средства контроля качества.

Тема 2.2. Графо-аналитические методы контроля качества:
Диаграмма Парето;
ABC - анализ диаграммы Парето;
Применение метода наложения при анализе Парето;
Диаграмма Исикавы.
Контрольные карты и контрольные листки:
Гистограммы
Диаграммы разброса и графики контроля:
Стратификация.

Тема 2.3.Экспертные методы контроля качества.
Экспертные методы контроля качества в том числе:

- подготовка к проведению экспертной оценки и формирование экспертной группы;
- алгоритм оценивания качества;
- выражение значений показателей качества в шкалах;
- построение дерева свойств и выявление оцениваемых показателей;
- определение значений коэффициентов весомости;
- экспертный метод определения коэффициентов важности;
- определение эталонного значения показателя надежности и свертка значений относительных показателей.

Организация производственного технического контроля.
Подходы к отбору и предоставлению продукции на контроль.

РАЗДЕЛ 3 . Инструменты и технологии управления качеством.

Тема 3.1.FMEA- анализ.
Цели, задачи, виды и области применения FMEA.
Методы выполнения FMEA и последовательность проведения.
Оценка распространения и эффективность FMEA.

Тема 3.2..Технологии Развертывания Функции Качества (QFD).
Цели, области применения, эффективность и средства QFD.
Методика QFD

Тема 3.3. .CALS-технологии - (информационная поддержка жизненного цикла продукции) в обеспечении качества.
Построение системы обмена информацией в области качества.
Изолированная и интегрированная информационные системы в общей информационной системе компании.
Сущность и значение CALS- технологии в обеспечении качества.

Тема 3.4 Стратегия «шесть сигм» (стратегия прорыва повышения рентабельности) в управлении конкурентоспособностью.
Содержание методологии «Шесть сигм», особенности реализации, достоинства и недостатки.
Возникновение и развитие методологии «Шесть сигм».
Инструменты реализации методологии «Шесть сигм».
Пути и этапы развертывания методологии «Шесть сигм» в организации.
Методика расчета эффективности методологии «Шесть сигм

Тема 3.5 Методы CRM - (управление отношениями с потребителями).
Сущность и основная цель CRM, ключевые составляющие.
Взаимосвязь CRM с «потребительским жизненным циклом».
Взаимосвязь интернет - технологий и CRM.

Тема3.6. Функционально-стоимостный анализ.
Цель ФСА и пути её достижения.
Суть и основные принципы ФСА.
Алгоритм проведения ФСА.
Зарубежная практика применения ФСА для обеспечения потребительских свойств объекта с минимальными затратами на их проявление.
Сбалансированная система показателей. Циклы PBSC и OBSC (личная сбалансированная система показателей и организационная сбалансированная система показателей);

Тема3.7 Система 20 ключей.
Сущность и основные составляющие практической программы революционных преобразований на предприятии , или « Система 20 ключей».
Роль и значение каждого из 20 ключей программы.

ТЕМА 3.8 Промышленный инжиниринг в управлении качеством.
Промышленный инжиниринг (ПИ), история его возникновения.
Порядок проведения усовершенствований с помощью ПИ.
Анализ PQ («продукт- качество»).
Сравнение с диаграммой Парето и диаграммой ABC.
Особенности диаграммы PQ.
Сводный анализ технологического процесса, в том числе,

- что такое сводный анализ технологического процесса;
- особенности сводного анализа технологического процесса;
- методы составления и использования карт сводного анализа технологического процесса;
- порядок его проведения.

РАЗДЕЛ 4 . Методы и средства обеспечения и улучшения качества

Тема 4.1 Понятие и сущность терминов «обеспечение качества», «улучшение качества». Развитие методов и средств обеспечения качества. Система TPM -эффективное обслуживание оборудования

Тема 4.2. Бенчмаркинг в управлении качеством .
Содержание, развитие, разновидности бенчмаркинга.
Этапы проведения бенчмаркинга и подготовка к его проведению.
Методы анализа и применения бенчмаркинговой информации.
Области применения и эффективность бенчмаркинга.

ТЕМА 4.3.Техническое регулирование в обеспечении качества
Роль и место технического регулирования в обеспечении качества.
Стандартизация, её методы и средства в обеспечении качества;
Роль и место сертификации в обеспечении качества, виды. формы и методы сертификации.

Тема 4.4 Инструменты и технологии улучшения качества.

Инструменты постоянного улучшения качества (например «Кайдзен», «Канбан»). Проекты прорыва (инновации).

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия
1	*2*	*3*
1.1	Роль и место методов и средств управления качеством во всеобщем управлении качеством (TQM).	СЗ. Опрос,докдады,дискуссии
1.2	Понятие и классификация методов и средств управления качеством	Опрос,докдады,дискуссии
2.1	Контроль качества	Опрос,докдады,дискуссии
2.2	Графо-аналитические методы контроля качества:	ПЗ.Тестирование и Решение задач по образцу
2.3	Экспертные методы контроля качества.	ПЗ. Доклады Решение задач по образцу
3.1	.FMEA- анализ.	ПЗ. Доклады Решение задач по образцу
3.2	Технологии Развертывания Функции Качества (QFD).	ПЗ.Презентации, кейс
3.3	.CALS-технологии - (информационная поддержка жизненного цикла продукции) в обеспечении качества.	СЗ. Опрос,докдады,дискуссии
3.4	Стратегия «шесть сигм» (стратегия прорыва повышения рентабельности) в управлении конкурентоспособностью.	СЗ. Опрос,докдады,дискуссии
3.5	Методы CRM - (управление отношениями с потребителями).	СЗ. СЗ. Опрос,докдады,дискуссии
3.6	Функционально-стоимостный анализ.	СЗ. СЗ. Опрос,докдады,дискуссии
3.7	Система 20 ключей.	СЗ. СЗ. Опрос,докдады,дискуссии
3.8	Промышленный инжиниринг в управлении качеством.	СЗ.Доклады, дискуссии.Письменный опрос
4.1	Методы и средства обеспечения и улучшения качества	СЗ Опрос,докдады,дискуссии
4.2	**.** Бенчмаркинг в управлении качеством .	СЗ. Доклады, дискуссии
4.3	Техническое регулирование в обеспечении качества	СЗ Доклады, дискуссии
4.4	Инструменты и технологии улучшения качества.	СЗ Доклады, дискуссии.Письменный опрос.

* ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛР – лабораторные работы

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

– рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся,

– порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

– графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и семинарских типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует:

– слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;

– ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на занятиях;

– задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений;

– выполнять задания практических занятий полностью и установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратится к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже чем в 2 - недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

7.2. Организация самостоятельной работы

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Виды самостоятельной работы по дисциплине представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Организация самостоятельной работы обучающегося

№ темы	Вид самостоятельной работы
1	*2*
1.2-2.3	Подготовка к опросу
2.1-2.3	КТ1 . Подготовка к тестированию
3.2-3.8	КТ2. Подготовка к презентации
1.2-4.4	Подготовка к экзамену

Каждый вид СРО, указанный в таблице 7.2.1 обеспечен методическими материалами.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Средства и методы управления качеством» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

Анализ конкретной ситуации (темы № 2.3 и темы № 3.2).

Анализ конкретных ситуаций представляет анализ предложенной ситуации, как совокупности фактов и данных, определяющих то или иное явление, имевшее место в практике, которым в ходе учебных занятий дается оценка.

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	**Основная/ дополнительная литература**	**Книгообеспеченность**	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	**Электронные ресурсы**
1.Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для академического бакалавриата / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 352 с.	основная	-	ЭБС Юрайт
2. Виноградов, Л. В. Средства и методы управления качеством: Учебное пособие / Л.В. Виноградов, В.П. Семенов, В.С. Бурылов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 220 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — Сведения доступны также по Интернету:	основная	40	ЭБС ZNANIUM
3. Розанова,С.К.Средства и методы управления качеством : учебное пособие / С.К.Розанова, Т.Г.Стефанова, К.М.Туманов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Санкт-Петербургский гос. экономический ун-т, Кафедра экономики и упр. качеством .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2015 .— 46 с.— Сведения доступны по Интернету: opac.unecon.ru	основная	50	ЭБ OPAC.UNECON.RU.
4. Системы, методы и инструменты менеджмента качества : учебник / М.М.Кане [и др.] .— Санкт-Петербург : Питер, 2012 .— 506 с.	дополнительная	53	-
5.Виноградов, Л. В. Средства и методы управления качеством : учебное пособие / Л.В.Виноградов, В.П.Семенов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. инженер.-экон. ун-т .— Санкт-Петербург : СПБГИЭУ, 2010 .— 147 с.— Сведения доступны по Интернету: opac.unecon.ru	дополнительная	193	ЭБ OPAC.UNECON.RU.
6. Ефимов, В.В. Средства и методы управления качеством : учебное пособие / Ефимов В.В. — Москва : КноРус, 2018. — 225 с.	дополнительная	-	ЭБС BOOK.ru.

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru
2	Научная электронная библиотека eLIBRARRY – www.elibrary.ru
3	Научная электронная библиотека КиберЛеника – www.cyberleninka.ru
4	База данных ПОЛПРЕД Справочники – www.polpred.com
5	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary – www.oecd-ilibrary.org

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.consultant.ru)
2	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.garant.ru)
3	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.kodeks.ru)
4	Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru
5	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru
6	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com
7	Электронная библиотека СПбГЭУ– opac.unecon.ru

9.1. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№	Наименование ПО
1	Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
2	Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
3	7-Zip (freeware)

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций, обучающихся по дисциплине, оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля).