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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____/ Шубаева В.Г./
«17» _____06_____20_19_г.

КВАЛИМЕТРИЯ

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.т.н., доцент Виноградов Л.В.

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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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.

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.В «Квалиметрия» относится в вариативной части Блока 1 и является обязательной для освоения обучающимся после выбора обучающимся 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)
ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	Первый уровень (пороговый) **(ПК-1)-1**	**Декомпозиция I** **Знать:** методы и средства анализа динамики изучения инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; методами анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций **З1(I) (ПК-1)** **Уметь:** анализировать динамику изменения инженерно- технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций **У1(I) (ПК-1)**

		Владеть: навыками проведения анализа динамики изменения инженерно-технических объектов, производственно- технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах **В1(I) (ПК-1)**

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет-4 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. Основы квалиметрии				
Тема 1.1Введение в квалиметрию	2	-	-	-
Тема 1.2 Квалиметрические шкалы	2	2	-	20
Раздел 2. Основы оценивания качества технической продукции				
Тема 2.1 Методы оценки качества технической продукции	6	12	-	10
Тема 2.2 Показатели качества промышленной продукции и их определение	6	12	-	6
Тема 2.3 Основы процесса оценки качества технических изделий	6	6	-	18
Всего по дисциплине:	22	32	-	54

*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. Основы квалиметрии

Тема 1.1. Введение в квалиметрию

Предмет, задачи и содержание квалиметрии. Краткий исторический обзор развития квалиметрии. Роль квалиметрии в ускорении научно-технического прогресса и повышении качества продукции. Особенности современного этапа развития квалиметрии.

Тема 1.2. Квалиметрические шкалы

Измерительные шкалы: наименований, порядка, интервалов, отношений, абсолютных величин. Градация измерительных шкал. Виды и методы измерений. Обеспечение единства измерений. Обеспечение адекватности измерений и оценок

РАЗДЕЛ 2. Основы оценивания качества технической продукции

Тема 2.1 Методы оценки качества технической продукции.

Способы получения приведенных значений показателей свойств. Оценка качества продукции по ее важнейшему показателю. Оценка качества продукции по обобщенному показателю группы свойств продукции. Дифференциальный метод. Метод комплексной оценки качества. Способы нахождения коэффициентов весомости при комплексном методе оценки качества. Смешанный метод оценки уровня качества продукции. Метод

интегральной оценки уровня качества технических изделий. Оценка качества продукции по ее экономической эффективности. Метод экспертной оценки показателей качества и свойств продукции.

Тема 2.2. Показатели качества промышленной продукции и их определение

Выбор номенклатуры показателей качества промышленной продукции. Методы нахождения информации о свойствах технической продукции. Формирование группы аналогов и установление базовых образцов. Показатели назначения. Показатели функциональной и технической эффективности. Конструктивные показатели технических изделий. Показатели надежности и транспортабельности. Показатели, характеризующие безотказность. Показатели долговечности. Показатели ремонтопригодности. Показатели сохраняемости. Показатели транспортабельности. Обобщенные показатели надежности. Экономические показатели надежности. показатели экономичности потребления изделием материальных и трудовых ресурсов. Показатели технологичности. Показатели трудоемкости. Показатели материалоемкости изделия. Показатели себестоимости. Социально ориентированные показатели качества технических изделий. Определение обобщающих организационно-экономических, групповых и итоговых показателей уровня качества технической продукции.

Тема 2.3. Основы процесса оценки качества технических изделий.

Методика сопоставительного анализа и общей оценки технического уровня изделий. Оценка уровня качества разрабатываемого изделия. Оценка уровня качества изготовления технических изделий. Оценка качества изделий в эксплуатации. Оценка уровня качества технического изделия при его утилизации. Задачи управления качеством на стадиях жизненного цикла промышленного изделия. Использование информационных технологий при оценке промышленной продукции.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Тема занятия	Вид занятия / Оценочное средство
1	2	
1.2	Изучение квалиметрических шкал.	ПЗ/Решение Практических задач
2.1	Изучение методов оценки качества технической продукции	ПЗ/Решении практических задач
2.2	Изучение показателей качества промышленной продукции	ПЗ/Решение практических задач
2.3	Оценки качества технических изделий	ПЗ/ Решение практических задач .Анализ конкурентной ситуации
1.1	Введение в квалиметрию	СЗ/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*
1.1-2.3	Опрос
1.2-2.3	Подготовка к решению задач

№ темы	Вид самостоятельной работы
1.1-1.2	КТ1 . Подготовка к тестированию
2.1-2.3	КТ2. Подготовка к тестированию
2.3	Подготовка к анализу конкурентных ситуаций

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

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Активные и интерактивные методы обучения:

Анализ конкурентной ситуации (темы № 2.3).

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**
Федюкин, В.К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции : учебное пособие / Федюкин В.К. — Москва : КноРус, 2017. — 316 с.	Основная	-	ЭБС BOOK.ru.
Федюкин, В.К.Квалиметрия : Учебное пособие / В.К. Федюкин .— СПб : СПбГИЭУ, 2009 .— 365 с. .— Сведения доступны также по Интернету : opac.unecon.ru.	Дополнительная	42	ЭБ OPAC.UNECON.RU.
Рожков, Н. Н.Квалиметрия и управление качеством. Математические методы и модели : Учебник и практикум / Рожков Н. Н. — 2-е изд., пер. и доп .— Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 .— 167 с.	Дополнительная	-	ЭБС Юрайт.

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).