

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВПО ПГУПС)

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

«Квалиметрия»

(Б1.В.ОД.8)

для направления

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

по профилю

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2015

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Строительные материалы и технологии»

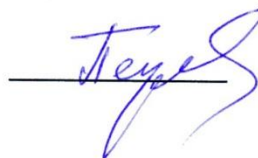
Протокол № 12 от « 20 » мая 2016 г.

Программа актуализирована и продлена на 2016/2017 учебный год  
(приложение).

Заведующая кафедрой

«Строительные материалы и технологии»

« 20 » мая 2016 г.



Т.М. Петрова

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Строительные материалы и технологии»

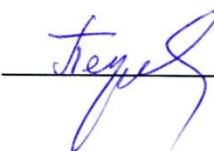
Протокол № 5 от « 5 » декабря 2016 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017/2018 учебный год  
(приложение).

Заведующая кафедрой

«Строительные материалы и технологии»

« 5 » декабря 2016 г.



Т.М. Петрова

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры  
«Строительные материалы и технологии»

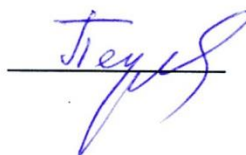
Протокол № 1 от « 28 » августа 2017 г.

Программа актуализирована и продлена на 2017/2018 учебный год  
(приложение).

Заведующая кафедрой

«Строительные материалы и технологии»

« 28 » августа 2017 г.



Т.М. Петрова

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры  
«Строительные материалы и технологии»  
Протокол № 9 от «17» апреля 2015 г.

Заведующая кафедрой «Строительные  
материалы и технологии»  
«17» апреля 2015 г.



Т.М. Петрова

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической комиссии  
факультета «Промышленное и  
гражданское строительство»  
«20» апреля 2015 г.



Г.А. Богданова

Руководитель ОПОП  
«17» апреля 2015 г.



Т.М. Петрова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «б» марта 2015 г., приказ № 168 по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология», по дисциплине «Квалиметрия».

Целью дисциплины является получение теоретических и практических знаний в научной области, изучающей и реализующей методы количественной оценки качества объекта.

Основные задачи дисциплины:

- изучение методик и методологий по регламентации показателей качества в нормативной документации, по оценке уровня качества и контролю качества;
- ознакомление с вероятностными и статистическими методами, методами обработки и анализа результатов испытаний, методами интерпретации результатов и принятия решений;
- изучение методов оценки уровня качества объекта на любой стадии его жизненного цикла, в количественной и качественной формах.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **ЗНАТЬ:**

- теоретические основы обеспечения качества и управления качеством продукции и технологических процессов;
- основные тенденции в области совершенствования средств и методов управления качеством;

### **УМЕТЬ:**

- использовать количественные методы оценки качества продукции и процессов;
- определять значения единичных и комплексных показателей качества продукции и процессов;
- определять коэффициенты весомости единичных и комплексных показателей качества продукции и процессов;

### **ВЛАДЕТЬ:**

- понятийным аппаратом;
- методологией и методикой оценки качества продукции и процессов.

Приобретенные знания, умения, навыки, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне

по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

*производственно-технологическая деятельность:*

- способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-5);

*организационно-управленческая деятельность:*

- способность проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации (ПК-12);

*научно-исследовательская деятельность:*

- способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

### **3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Квалиметрия» (Б1.В.ОД.8) относится к вариативной части и является обязательной.

### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		VII
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	54	54
– лекции (Л)	18	18
– практические занятия (ПЗ)	36	36
– лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	54	54
Контроль	-	-
Форма контроля знаний	Курсовой проект, зачет	Курсовой проект, зачет
Общая трудоемкость: час / з.е.	108 / 3	108 / 3

## 5. Содержание и структура дисциплины

### 5.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основы квалиметрии	Сущность, основные положения и направления квалиметрии. Классификация и содержание показателей качества продукции. Выбор номенклатуры показателей качества продукции.
2	Методы определения показателей качества продукции	Объективные методы: измерительный, регистрационный, расчетный и органолептический. Субъективные методы: традиционный, экспертный и социологический методы.
3	Методы оценки качества продукции	Дифференциальный, комплексный и смешанный методы оценки качества продукции. Методы определения коэффициентов весомости. Экспертные методы: метод предпочтения, метод ранга, методы попарного сопоставления.
4	Показатели и методы оценки качества производственных процессов	Качество и конкурентоспособность производственного процесса. Показатели и принципы организации производственных процессов: дифференциация (дискретность), специализация, повторяемость, непрерывность, параллельность, прямоочность, пропорциональность, ритмичность, устойчивость, автоматизация, универсализация, унификация, надежность, гибкость, бездефектность, прогрессивность.

### 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Основы квалиметрии	4	10	-	15
2	Методы определения показателей качества продукции	6	10	-	14
3	Методы оценки качества продукции	4	12	-	15
4	Показатели и методы оценки качества производственных процессов	4	4	-	10
<b>Итого</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>54</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения
1	Основы квалиметрии	1. Стасюк, Илья Александрович. Квалиметрия и оценка качества продукции, работ и услуг [Текст] : учебное пособие / И. А. Стасюк, Т. М. Петрова, Ю. И. Макаров ; ,
2	Методы определения показателей качества продукции	
3	Методы оценки качества продукции	

4	Показатели и методы оценки качества производственных процессов	<p>ФГБОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2014. - 45 с.</p> <p>2. Михеева, Е. Н. Управление качеством. Учебник [Электронный ресурс] / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. - Москва : Дашков и К, 2014. - 532 с. - Режим доступа: <a href="http://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;isbn=978-5-394-01078-1">http://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;isbn=978-5-394-01078-1</a>.</p> <p>3. Клячкин, В.Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Москва : Финансы и статистика, 2009. - 304 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/53758">https://e.lanbook.com/book/53758</a>. - Загл. с экрана.</p> <p>4. Петрова, Татьяна Михайловна. Принципы и методы управления качеством [Текст] : Учеб. пособие. Ч.1 / Т. М.Петрова, Ю. А.Жуков. - СПб. : ПГУПС, 2003. - 37 с.</p>
---	--	--

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

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Стасюк, Илья Александрович. Квалиметрия и оценка качества продукции, работ и услуг [Текст] : учебное пособие / И. А. Стасюк, Т. М. Петрова, Ю. И. Макаров ; , ФГБОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2014. - 45 с.

2. Михеева, Е. Н. Управление качеством. Учебник [Электронный ресурс] / Е. Н. Михеева, М. В. Сероштан. - Москва : Дашков и К, 2014. - 532 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=978-5-394-01078-1>.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Клячкин, В.Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон.

дан. - Москва : Финансы и статистика, 2009. - 304 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53758>. - Загл. с экрана.

2. Петрова, Татьяна Михайловна. Принципы и методы управления качеством [Текст] : Учеб. пособие. Ч.1 / Т. М.Петрова, Ю. А.Жуков. - СПб. : ПГУПС, 2003. - 37 с.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. Стандарты на продукцию в зависимости от объекта исследования.
2. Стандарты на систему показателей качества продукции.

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

При освоении данной дисциплины другие издания не используются.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Система нормативов NORMACS [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.normacs.ru/>, свободный.

3. Официальный сайт информационной сети ТЕХЭКСПЕРТ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>, свободный.

4. Промышленный портал Complexdoc [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.complexdoc.ru/>, свободный.

5. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gost.ru/>, свободный.

6. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный.

7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://lanbook.com/>, свободный.

8. Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-



методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- технические средства (персональные компьютеры, проектор);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);
- электронная информационно-образовательная среда Университета [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru>.

Дисциплина обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы в соответствии с утвержденными расписаниями учебных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по направлению «Стандартизация и метрология» и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых проектов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения на семестр учебного года выделяются в соответствии с расписанием занятий.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для

представления учебной информации большой аудитории (мультимедийным проектором, экраном, либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2×1,5 метра, стандартной доской для работы с маркером). В случае отсутствия стационарной установки аудитория оснащена розетками электропитания для подключения переносного комплекта мультимедийной аппаратуры и экраном (либо свободным участком стены ровного светлого тона размером не менее 2×1,5 метра).

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, в форме презентации на электронном носителе.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 1-110.1, 1-110.2) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Разработчик программы, д.т.н., профессор  
«17» апреля 2015 г.

 Т.М. Петрова