

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

Кафедра «*Строительные материалы и технологии*»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.9 «СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА»

для направления подготовки

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

по профилю

«Метрология, стандартизация, подтверждение соответствия и управление качеством»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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

Протокол № 6 от «10» февраля 2026 г.

И.о. заведующего кафедрой
«Строительные материалы и технологии»
«10» февраля 2026 г.

А.В. Кузнецов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«10» февраля 2026 г.

Л.Ф. Казанская

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Системы качества» (Б1.В.9) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 07 августа 2020 г., приказ Минобрнауки России № 901, с учетом профессионального стандарта (40.010) «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н.

Целью изучения дисциплины является:

- знаниями об эволюции методов управления качеством в зарубежной и отечественной практике;
- знаниями по современным зарубежным и отечественным подходам к управлению качеством, методов анализа системы качества;
- навыками современного подхода к управлению качеством на предприятии, представлений о новейшей философии качества, методах и инструментах, осуществляющих политику качества, как на уровне предприятий, так и в любой сфере управления процессами.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение стандартов качества;
- изучение структуры и функций систем управления качеством;
- изучение организационных мероприятий по разработке систем качества;
- ознакомление с документацией, необходимой для создания и функционирования систем качества на предприятиях;
- изучение организации работы по обеспечению качества продукции путем изучения процессов и формирования системы качества, отвечающей рекомендациям международных стандартов ISO серии 9000.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ПК-7. Анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий</i>	
<i>ПК-7.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции</i>	Обучающийся знает: – документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;
<i>ПК-7.1.15. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства</i>	Обучающийся знает: – документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства;
<i>ПК-7.1.16. Знает порядок работы с электронным архивом технической документации</i>	Обучающийся знает: – порядок работы с электронным архивом технической документации;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-7.2.15. Умеет искать в электронном архиве справочную информацию о сырье, материалах, полуфабрикатах и комплектующих изделиях	Обучающийся умеет: – искать в электронном архиве справочную информацию о сырье, материалах, полуфабрикатах и комплектующих изделиях;
ПК-7.2.16. Умеет просматривать конструкторские, технологические, эксплуатационные документы и их реквизиты в электронном архиве	Обучающийся умеет: – просматривать конструкторские, технологические, эксплуатационные документы и их реквизиты в электронном архиве;
ПК-7.2.17. Умеет сохранять документы, загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы	Обучающийся умеет: – сохранять документы, загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы;
ПК-8. Инспекционный контроль производственных процессов	
ПК-7.1.2. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции	Обучающийся знает: – документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;
ПК-7.1.15. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства	Обучающийся знает: – документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства;
ПК-7.1.16. Знает порядок работы с электронным архивом технической документации	Обучающийся знает: – порядок работы с электронным архивом технической документации;
ПК-8.2.1. Умеет искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на изготавливаемую продукцию	Обучающийся умеет: – искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на изготавливаемую продукцию;
ПК-7.2.16. Умеет просматривать конструкторские, технологические, эксплуатационные документы и их реквизиты в электронном архиве	Обучающийся умеет: – просматривать конструкторские, технологические, эксплуатационные документы и их реквизиты в электронном архиве;
ПК-7.2.17. Умеет сохранять документы, загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы	Обучающийся умеет: – сохранять документы, загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы;
ПК-9. Внедрение новых методик технического контроля качества продукции	
ПК-7.2.17. Умеет сохранять документы, загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы	Обучающийся умеет: – сохранять документы, загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ПК-10. Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции</i>	
<i>ПК-7.1.16. Знает порядок работы с электронным архивом технической документации</i>	<i>Обучающийся знает: – порядок работы с электронным архивом технической документации;</i>
<i>ПК-10.2.1. Умеет искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на новые и модернизированные образцы продукции</i>	<i>Обучающийся умеет: – искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию на новые и модернизированные образцы продукции.</i>

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	80
В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	48
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	64
Контроль	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Экзамен, курсовой проект
Общая трудоемкость: час / з.е.	180 / 5

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	<i>Назначение, цель и задачи систем качества. Эволюция систем качества</i>	Лекция 1. Ознакомление с назначением систем менеджмента качества. Основные понятия и определения. Эволюция систем качества (4 часа)	<i>ПК-7.1.2 ПК-7.1.15 ПК-7.1.16 ПК-7.2.15 ПК-7.2.16 ПК-7.2.17 ПК-8.2.1 ПК-10.2.1</i>
		Практическое занятие 1. Основные понятия и определения. Эволюция систем качества (2 часа)	
		Самостоятельная работа 1. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (2 часа)	
		Самостоятельная работа 2. Подготовка к выполнению практического задания (2 часа)	
2	<i>Зарубежный опыт управления качеством</i>	Лекция 2. Опыт США. Опыт Японии, Европейский опыт (4 часа)	<i>ПК-7.1.2 ПК-7.1.15 ПК-7.1.16 ПК-7.2.15</i>
		Практическое занятие 2. Опыт США. Опыт Японии, Европейский опыт (6 часов)	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Самостоятельная работа 3. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (2 часа)	<i>ПК-7.2.16</i> <i>ПК-7.2.17</i> <i>ПК-8.2.1</i> <i>ПК-10.2.1</i>
		Самостоятельная работа 4. Подготовка к выполнению практического задания (4 часа)	
3	Концепция менеджмента качества	Лекция 3. Концепция менеджмента качества по Ф. Тейлору, В. Шухарту, А. Фейгенбауму. Цикл Деминга, понятие процессного подхода к качеству. Пять смертельных болезней по Демингу. Понятие «Цепной реакции Деминга». Треугольник Джойнера (2 часа)	<i>ПК-7.1.2</i> <i>ПК-7.1.15</i> <i>ПК-7.1.16</i> <i>ПК-7.2.15</i> <i>ПК-7.2.16</i> <i>ПК-7.2.17</i> <i>ПК-8.2.1</i> <i>ПК-10.2.1</i>
		Лекция 4. Концепция менеджмента качества по Д. Джурану. «Спираль качества» по Джурану. Концепция менеджмента качества по Ф. Кросби. Программа «Ноль дефектов». Концепция менеджмента качества Ф. Кросби, М. Трайбуса (2 часа)	
		Практическое занятие 3. Концепция менеджмента качества по Ф. Тейлору, В. Шухарту, А. Фейгенбауму. Цикл Деминга, понятие процессного подхода к качеству. Пять смертельных болезней по Демингу. Понятие «Цепной реакции Деминга». Треугольник Джойнера (2 часа)	
		Практическое занятие 4. Концепция менеджмента качества по Д. Джурану. «Спираль качества» по Джурану. Концепция менеджмента качества по Ф. Кросби. Программа «Ноль дефектов». Концепция менеджмента качества Ф. Кросби, М. Трайбуса (2 часа)	
		Самостоятельная работа 5. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (2 часа)	
		Самостоятельная работа 6. Подготовка к выполнению практического задания (4 часа)	
4	Принципы менеджмента качества	Лекция 5. Принцип менеджмента качества К. Ишикавы. Развитие цикла Деминга-Шухарта. Принципы менеджмента качества Тагучи. Сравнение методов и систем управления качеством (4 часа)	<i>ПК-7.1.2</i> <i>ПК-7.1.15</i> <i>ПК-7.1.16</i> <i>ПК-7.2.15</i> <i>ПК-7.2.16</i> <i>ПК-7.2.17</i> <i>ПК-8.2.1</i> <i>ПК-10.2.1</i>
		Практическое занятие 5. Принцип менеджмента качества К. Ишикавы. Развитие цикла Деминга-Шухарта (3 часа)	
		Практическое занятие 6. Принципы менеджмента качества Тагучи. Сравнение методов и систем управления качеством (3 часа)	
		Самостоятельная работа 7. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (2 часа)	
		Самостоятельная работа 8. Подготовка к выполнению практического задания (4 часа)	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
5	<i>Отечественный опыт управления качеством</i>	Лекция 6. Системы БИП, СБТ, Канарспи, НОРМ, КС УКП, КС ПЭП (4 часа)	<i>ПК-7.1.2</i> <i>ПК-7.1.15</i> <i>ПК-7.1.16</i> <i>ПК-7.2.15</i> <i>ПК-7.2.16</i> <i>ПК-7.2.17</i> <i>ПК-8.2.1</i> <i>ПК-10.2.1</i>
		Практическое занятие 7. Системы БИП, СБТ, Канарспи, НОРМ, КС УКП, КС ПЭП (4 часа)	
		Самостоятельная работа 9. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (2 часа)	
		Самостоятельная работа 10. Подготовка к выполнению практического задания (4 часа)	
6	<i>Всеобщее управление качеством</i>	Лекция 7. Принцип TQM. Западный подход к TQM. Тринадцать шагов к TQM-Британский подход. Принципы TQM – Японский подход. Принципы TQM в модели, применяемой правительством РФ в области качества (4 часа)	<i>ПК-7.1.2</i> <i>ПК-7.1.15</i> <i>ПК-7.1.16</i> <i>ПК-7.2.15</i> <i>ПК-7.2.16</i> <i>ПК-7.2.17</i> <i>ПК-8.2.1</i> <i>ПК-10.2.1</i>
		Практическое занятие 8. Принцип TQM. Западный подход к TQM. Тринадцать шагов к TQM-Британский подход (3 часа)	
		Практическое занятие 9. Принципы TQM – Японский подход. Принципы TQM в модели, применяемой правительством РФ в области качества (3 часа)	
		Самостоятельная работа 11. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (2 часа)	
		Самостоятельная работа 12. Подготовка к выполнению практического задания (4 часа)	
7	<i>Международные и национальные стандарты в области качества</i>	Лекция 8. Международные и национальные стандарты в области качества. Стандарты ISO серии 9000 (4 часа)	<i>ПК-7.1.2</i> <i>ПК-7.1.15</i> <i>ПК-7.1.16</i> <i>ПК-7.2.15</i> <i>ПК-7.2.16</i> <i>ПК-7.2.17</i> <i>ПК-8.2.1</i> <i>ПК-10.2.1</i>
		Практическое занятие 10. Международные и национальные стандарты в области качества. Стандарты ISO серии 9000 (6 часов)	
		Самостоятельная работа 13. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (2 часа)	
		Самостоятельная работа 14. Подготовка к выполнению практического задания (4 часа)	
8	<i>Организационные мероприятия по разработке системы менеджмента качества</i>	Лекция 9. Создание системы качества на предприятии. Программа работ по разработке и внедрению СМК. Структура документации системы менеджмента качества (2 часа)	<i>ПК-7.1.2</i> <i>ПК-7.1.15</i> <i>ПК-7.1.16</i> <i>ПК-7.2.15</i> <i>ПК-7.2.16</i> <i>ПК-7.2.17</i> <i>ПК-8.2.1</i> <i>ПК-10.2.1</i>
		Лекция 10. Политика и цели в области качества. Стандарты организации в области качества. Руководство по качеству. Положение о подразделениях, должностные инструкции: назначение, порядок разработки, структура (2 часа)	
		Практическое занятие 11. Создание системы качества на предприятии. Программа работ по разработке и внедрению СМК. Структура	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		документации системы менеджмента качества (6 часов)	
		Практическое занятие 12. Политика и цели в области качества. Стандарты организации в области качества. Руководство по качеству. Положение о подразделениях, должностные инструкции: назначение, порядок разработки, структура (8 часов)	
		Самостоятельная работа 15. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины (8 часов)	
		Самостоятельная работа 16. Подготовка к выполнению практического задания и курсового проекта (16 часов)	

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Назначение, цель и задачи систем качества. Эволюция систем качества	4	2	-	4	10
2	Зарубежный опыт управления качеством	4	6	-	6	16
3	Концепция менеджмента качества	4	4	-	6	14
4	Принципы менеджмента качества	4	6	-	6	16
5	Отечественный опыт управления качеством	4	4	-	6	14
6	Всеобщее управление качеством	4	6	-	6	16
7	Международные и национальные стандарты в области качества	4	6	-	6	16
8	Организационные мероприятия по разработке системы менеджмента качества	4	14	-	24	42
	Итого	32	48	-	64	144
Контроль						36
Всего (общая трудоемкость, час.)						180

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. 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, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>.

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

- Системы менеджмента качества : учебное пособие / В. И. Привалов, В. Г. Исаев, В. М. Юров, Е. А. Жидкова. — Королёв : МГОТУ, 2017. — 228 с. — ISBN 978-5-91730-714-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140940>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;
 - Позднякова, Н. А. Системы менеджмента качества : учебно-методическое пособие / Н. А. Позднякова. — Курган : КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2016. — 57 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159288>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;
 - Марков, А. В. Методы и инструменты системы менеджмента качества : учебное пособие / А. В. Марков, Е. А. Скорнякова, Н. Ю. Ефремов. — Санкт-Петербург : БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-907054-03-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122075>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;
 - Гениатулин, А. М. Системы, методы и инструменты управления качеством : учебное пособие / А. М. Гениатулин. — Курган : КГУ, 2015. — 108 с. — ISBN 978-5-4217-0300-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177866>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;
 - Тихонов, Б. Б. Системы качества : учебное пособие : в 2 частях / Б. Б. Тихонов. — Тверь : ТвГТУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 152 с. — ISBN 978-5-7995-0801-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171302>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;
 - Система менеджмента качества строительной организации в соответствии с требованиями ИСО 9000 : учебное пособие / составители А. Н. Сульдин, Ю. В. Падура. — Хабаровск : ДВГУПС, 2020. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179386>. — Режим доступа: для авториз. пользователей;
 - Ильин, В. В. Система управления качеством. Российский опыт [Электронный ресурс] / В. В. Ильин. - Москва : Агентство электронных изданий Интермедиа, 2015. - 222 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?short=1&isbn=5-9684-0274-1>;
 - Требования международного стандарта ISO 9001 к системам менеджмента качества [Текст] : учебное пособие / Ю. И. Макаров [и др.] ; ФБГОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2013. - 48 с.;
 - ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»;
 - ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования»;
 - ГОСТ Р ИСО 9004-2010 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества»;
 - ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения».
- 8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:
- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;
 - Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
 - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost> — Режим доступа: свободный;
 - Федеральная служба по аккредитации (РОСАККРЕДИТАЦИЯ) [Электронный ресурс]. – URL: <https://fsa.gov.ru/> — Режим доступа: свободный;
 - Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы, *старший
преподаватель*
«10» февраля 2026 г.

Э.Ю. Чистяков