

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

Кафедра «Автоматика и телемеханика на железных дорогах»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**«СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ХОЗЯЙСТВЕ
АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ» (Б1.Б.43)**

для специальности

23.05.05 «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»

по специализации


«Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная

Санкт-Петербург
2016


Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Автоматика и телемеханика на железных дорогах»
Протокол № 6 от «23» 05 2017 г.

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

Заведующий кафедрой
«Автоматика и телемеханика на ж. д.»  А.Б. Никитин
«23» 05 2017 г.

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Автоматика и телемеханика на железных дорогах»
Протокол № 1 от «30» 08 2017 г.

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

Заведующий кафедрой
«Автоматика и телемеханика на ж. д.»  А.Б. Никитин
«30» 08 2017 г.

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Автоматика и телемеханика на железных дорогах»
Протокол № от « » 201 г.

Программа актуализирована и продлена на 201 /201 учебный год
(приложение)

Заведующий кафедрой
«Автоматика и телемеханика на ж. д.» _____ А.Б. Никитин
« » 201 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Автоматика и телемеханика на железных дорогах»
Протокол № 3 от «29» ноября 2016 г.

Заведующий кафедрой
«Автоматика и телемеханика на ж. д.»
«29» 11 2016 г.



А.Б. Никитин

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
«29» 11 2016 г.



А.Б. Никитин

Председатель методической комиссии
факультета «Автоматизация
и интеллектуальные технологии»
«01» 12 2016 г.



М.Л. Глухарев

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2016 № 1296 по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», по дисциплине «Системы менеджмента качества в хозяйстве автоматики и телемеханики».

Целью преподавания дисциплины «Системы менеджмента качества в хозяйстве автоматики и телемеханики» является обучение студентов:

правовым основам метрологии, стандартизации и сертификации;
теоретическим основам измерений, практическим навыкам использования различных методов измерений, обработки и представления результатов измерений;

принципам использования международных стандартов, технических регламентов, руководящих документов и другой нормативно-технической документации в области железнодорожной автоматики.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы измерения и оценки показателей качества в хозяйстве автоматики и телемеханики;
- модели обеспечения качества;
- системы контроля качества и статистические методы управления качеством;
- международные стандарты управления качеством;
- нормативные документы ОАО «РЖД» по обеспечению качества в хозяйстве автоматики и телемеханики;
- организацию сертификации систем менеджмента качества в хозяйстве автоматики и телемеханики.

уметь:

- разрабатывать требования к обеспечению безотказности, безопасности и технологической эффективности различных систем автоматики и телемеханики.

владеть:

- новейшими инструментами обеспечения качества систем автоматики и телемеханики на всех этапах их жизненного цикла.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, 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 **общекультурных компетенций:**

способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа специалитета:

производственно-технологическая деятельность:

- владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов; способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов; владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов; владением методами расчета показателей качества (ПК-4);

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей **профессионально-специализированной компетенции (ПСК)**, соответствующей специализации программы специалитета:

– способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества (ПСК-2.1).

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 образовательной программы

Дисциплина «Системы менеджмента качества в хозяйстве автоматики и телемеханики» (Б1.Б.43) относится к базовой части и является обязательной.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|--|-------------|---------|
| | | 8 |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) в том числе: | 32 | 32 |
| – лекции (Л) | 16 | 16 |
| – практические занятия (ПЗ) | 16 | 16 |
| – лабораторные работы (ЛР) | | |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 40 | 40 |
| Контроль | - | - |
| Форма контроля знаний | | Зач. |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 72/2 | 72/2 |

Для очно-заочной формы обучения:

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|--|-------------|---------|
| | | 9 |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) в том числе: | 36 | 36 |
| – лекции (Л) | 18 | 18 |
| – практические занятия (ПЗ) | 18 | 18 |
| – лабораторные работы (ЛР) | | |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 36 | 36 |
| Контроль | - | - |
| Форма контроля знаний | | Зач. |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 72/2 | 72/2 |

Для заочной формы обучения:

| Вид учебной работы | Всего часов | курс |
|--|-------------|-----------|
| | | 5 |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) в том числе: | 8 | 8 |
| – лекции (Л) | 4 | 4 |
| – практические занятия (ПЗ) | 4 | 4 |
| – лабораторные работы (ЛР) | | |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 60 | 60 |
| Контроль | 4 | 4 |
| Форма контроля знаний | | Зач., КЛР |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 72/2 | 72/2 |

5. Содержание и структура дисциплины

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|---|---|
| 1. | Раздел 1. Основные положения | Основные понятия о системах менеджмента качества. Управление качеством продукции. |
| 2. | Раздел 2. Системы менеджмента качества (СМК), в т.ч. в хозяйстве автоматики и телемеханики | Методы измерения и оценки показателей качества в хозяйстве автоматики и телемеханики. Модели обеспечения качества. Системы контроля качества и статистические методы управления качеством. <ol style="list-style-type: none">1. Статистические методы контроля качества. «Инструменты» качества: Мозговая атака, схема процесса2. Методы управления качеством. Метод "Шесть сигм"3. Методы управления качеством. Метод "Семь инструментов управления качеством"4. Методы управления качеством. Метод "Бережливое производство"5. Методы управления качеством. Метод "Контрольный листок"6. Методы управления качеством. Метод "Диаграмма разброса"7. Методы управления качеством. Метод "Диаграмма Парето"8. Методы управления качеством. Метод "Гистограммы"9. Методы управления качеством. Метод "Диаграмма Исикавы"10. Методы управления качеством. Метод "Контрольные карты"11. Методы управления качеством. Метод анализа видов и последствий отказов12. Методы управления качеством, применяемые в ОАО «РЖД». Процессное управление предприятием, бережливое производство, метод 5s, проекты улучшений, и др. |
| 3. | Раздел 3. Стандартизация СМК | Основные положения стандартизации в России. Понятие стандартизации. Основные задачи и цели стандартизации. Нормативные документы по стандартизации (их виды) и требования к ним. Виды стандартов. Категории стандартов. Международные и национальные организации по стандартизации. Стандартизация в управлении качеством. Международные стандарты серии ИСО 9000. Международные стандарты управления качеством. Нормативные документы ОАО «РЖД» по обеспечению качества в хозяйстве автоматики и телемеханики. |
| 4. | Раздел 4. Сертификация СМК | Сертификация. Основные положения сертификации и виды сертификации. Система сертификации ГОСТ Р и ССФЖТ. Организация сертификации систем менеджмента качества в хозяйстве автоматики и телемеханики. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СРС |
|-------|--|----|----|----|-----|
| 1 | Раздел 1. Основные положения. | 2 | 2 | | 4 |
| 2 | Раздел 2. Системы менеджмента качества (СМК), в т.ч. в хозяйстве автоматики и телемеханики | 8 | 8 | | 24 |
| 3 | Раздел 3. Стандартизация СМК | 4 | 4 | | 8 |
| 4 | Раздел 4. Сертификация СМК | 2 | 2 | | 4 |
| ИТОГО | | 16 | 36 | 0 | 40 |

Для очно-заочной формы обучения:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СРС |
|-------|--|----|----|----|-----|
| 1 | Раздел 1. Основные положения. | 4 | 4 | | 8 |
| 2 | Раздел 2. Системы менеджмента качества (СМК), в т.ч. в хозяйстве автоматики и телемеханики | 8 | 8 | | 16 |
| 3 | Раздел 3. Стандартизация СМК | 4 | 4 | | 8 |
| 4 | Раздел 4. Сертификация СМК | 2 | 2 | | 4 |
| ИТОГО | | 18 | 18 | 0 | 36 |

Для заочной формы обучения:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | СРС |
|-------|--|---|----|----|-----|
| 1 | Раздел 1. Основные положения. | 1 | 1 | | 10 |
| 2 | Раздел 2. Системы менеджмента качества (СМК), в т.ч. в хозяйстве автоматики и телемеханики | 1 | 1 | | 30 |
| 3 | Раздел 3. Стандартизация СМК | 1 | 1 | | 10 |
| 4 | Раздел 4. Сертификация СМК | 1 | 1 | | 10 |
| ИТОГО | | 4 | 4 | 0 | 60 |

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

| № п/п | Наименование раздела | Перечень учебно-методического обеспечения |
|-------|-------------------------------|---|
| 1 | Раздел 1. Основные положения. | «О техническом регулировании» Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (с изменениями от 30 декабря 2009 г.) ГОСТ Р ИСО 9000:2008 (МС ISO 9000:2008). Система менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Изд-во стандартов, 2009. ГОСТ Р ИСО 9001:2008 (МС ISO 9001:2008). Система менеджмента качества. Требования. – М.: Изд-во стандартов, 2009 Окрепилов В.В. Эволюция качества. – СПб.: Наука, 2008. Горбашко Е.А. Управление качеством: Учебное пособие. - |

| | | |
|---|---|---|
| | | СПб.:Питер, 2008.-300 с. Мазур И.И. Управление качеством: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Управление качеством» / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. Под ред. И.И. Мазура. 6-е изд. – М.: Омега-Л, 2009. – 399 с. |
| 2 | Раздел 2. Системы менеджмента качества (СМК), в т.ч. в хозяйстве автоматике и телемеханики | Окрепилов В.В. Менеджмент качества, в 2-х томах: Учебник. - СПб.: Наука, 2008. Окрепилов В.В., Иванова Г.Н. Техническое регулирование в России: Учебник.- СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2008. . Майборода В.П., Азаров В.Н., Паныхев А.Ю., Усманов Ю.А. Всеобщее управление качеством: учебник. Изд-во УМЦ ЖДТ (Маршрут) 2013 г. 572 с. Соколов Ю.И. Менеджмент качества на железнодорожном транспорте: учеб. пособие. М.: УМЦ ЖДТ (Маршрут) 2014 г. 196 с. Козырев В.А., Лисенков А.Н., Палкин С.В.; под ред. В.А. Козырева. Развитие систем менеджмента качества: учебное пособие. Изд-во УМЦ ЖДТ (Маршрут) 2014 г. 268 страниц. Зудилин Н.А. Принципы системы менеджмента качества и их реализация на предприятиях и структурных подразделениях железнодорожного транспорта: Учеб. пособие. МИИТ 2007 г. 106 с. |
| 3 | Раздел 3. Стандартизация СМК | Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством. ИНТУИТ 2011 г. 119 с. Журналы: «Стандарты и качество», «Методы менеджмента качества», «Европейское качество». |
| 4 | Раздел 4. Сертификация СМК | Николаев М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством. ИНТУИТ 2011 г. 119 с. Зудилин Н.А. Принципы системы менеджмента качества и их реализация на предприятиях и структурных подразделениях железнодорожного транспорта: Учеб. пособие. МИИТ 2007 г. 106 с. |

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы менеджмента качества в хозяйстве автоматике и телемеханики» является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры «Автоматика и телемеханика на ж. д.» 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. Горбашко Е.А. Управление качеством: Учебное пособие. - СПб.:Питер, 2008.-300 с.
2. Окрепилов В.В. Менеджмент качества, в 2-х томах: Учебник. - СПб.: Наука, 2008.

3. Майборода В.П., Азаров В.Н., Паныхев А.Ю., Усманов Ю.А. Всеобщее управление качеством: учебник. Изд-во УМЦ ЖДТ (Маршрут) 2013 г. 572 страницы

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Соколов Ю.И. Менеджмент качества на железнодорожном транспорте: учебное пособие. Изд-во УМЦ ЖДТ (Маршрут) 2014 г. 196 с

2. Лисенков А.Н. Статистические методы и модели в менеджменте качества: Учебное пособие. МИИТ 2006 г. 86 страниц

3. Антропов В.А., Киселева Н.Н., Нестеров В.Л. Управление качеством подготовки специалистов в образовательных учреждениях железнодорожного транспорта. Изд-во УМЦ ЖДТ (Маршрут) 2010 г. 246 страниц.

4. Мишин В.М. Управление качеством: учебник. Юнити-Дана 2012 г. 464 страницы

5. Управление качеством: учебник. под ред. С.Д. Ильенковой. Юнити-Дана 2012 г. 352 страницы

6. Эванс Дж.Р. Управление качеством: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации». ЮНИТИ-ДАНА 2012 г. 673 страницы

7. Тепман Л.Н. Управление качеством: учебное пособие. Юнити-Дана 2012 г. 352 страницы

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. www.scbist.com

2. www.scb.ucoz.ru

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Антропов В.А., Киселева Н.Н., Нестеров В.Л. Управление качеством подготовки специалистов в образовательных учреждениях железнодорожного транспорта. Изд-во УМЦ ЖДТ (Маршрут) 2010 г.

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

1. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ibooks.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

3. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

4. **СЦБИСТ - железнодорожный форум.** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://scbist.com/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

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 и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства (проектор, интерактивная доска);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);

Кафедра «Автоматика и телемеханика на железных дорогах» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- C++Builder XE2 Professional new user (and Upgrade from Version 2007 or earlier) Named ESD;
- Flash PRO CS5 11 AcademicEdition License Level 2 2,500+ Russian Windos;
- GPSS Wold Академическая;
- Kaspersky BusinessSpace Security Russian Edition. 1500-2499 User 1 year Educational Renewal License;
- Multisim 10x stud;
- Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition;

- Office Professional Plus 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition;
- Office Standard 2010 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition;
- Total Commander 7.x 101-200 User licence;
- WinRAR : 3.x : Standard Licence;
- WinRAR Standard Licence — для юридических лиц 500-999 лицензий (за 1 лицензию);
- Антиплагиат — Коллекция интернет-источников (25 млн. документов) на 3 года;
- Антиплагиат — Подключение к интернет-версии с возможностью создания собственной коллекции на 3 года;
- Антиплагиат — Подключение коллекции диссертаций Российской государственной библиотеки (700 тыс. документов);
- Электронный ключ USB (сетевой на 20 рабочих мест).

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 данному направлению и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит:

- Помещения для проведения лекционных занятий, укомплектованное техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийным проектором, аудиоаппаратурой, настенным экраном), в случае отсутствия в аудитории технических средств обучения для представления учебной информации используется переносной проектор и маркерная доска (стена). В качестве учебно-наглядных пособий выступает презентация.

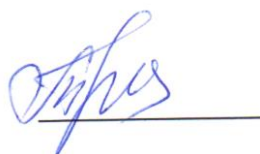
помещения для практических занятий, укомплектованные специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения

- помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных.

- помещения для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

помещения для самостоятельной работы аудитория 1-115-8, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронно-образовательную среду

Разработчик программы
«21» ноября 2016 г.



Т.А. Белишкина

