

Управление качеством
рабочая программа дисциплины (модуля)

Кафедра	Автоматика, телемеханика и связь на ж. д. транспорте
Направление подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Направленность (профиль)	Метрология и метрологическое обеспечение
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Объем дисциплины	3 ЗЕТ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины «Управление качеством» - формирование у студентов целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ, деятельности отечественных предприятий и организаций.

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОПК-2: способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия

Знать:	
Уровень 1 (базовый)	основы рационализаторской и изобретательской деятельности
Уровень 2 (продвинутый)	основы рационализаторской и изобретательской деятельности, достижения отечественной и зарубежной науки, техники
Уровень 3 (высокий)	основы рационализаторской и изобретательской деятельности, достижений отечественной и зарубежной науки, техники, передовой опыта ведущих предприятий
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	проявлять творческую инициативу
Уровень 2 (продвинутый)	внедрять достижения отечественной и зарубежной науки, техники
Уровень 3 (высокий)	внедрять достижения отечественной и зарубежной науки, техники, передовой опыт ведущих предприятий

Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний
Уровень 2 (продвинутый)	способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
Уровень 3 (высокий)	способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия

ПК-2: способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством

Знать:	
Уровень 1 (базовый)	определения в области качества
Уровень 2 (продвинутый)	определения в области качества, систем управления качеством
Уровень 3 (высокий)	определения в области качества, систем управления качеством и менеджмента качества
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	проводить оценку качества продукции
Уровень 2 (продвинутый)	проводить оценку качества продукции и работ
Уровень 3 (высокий)	проводить оценку качества продукции, работ и услуг

Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	навыками работ по проведению оценки качества продукции
Уровень 2 (продвинутый)	навыками работ по проведению оценки качества продукции и работ
Уровень 3 (высокий)	навыками работ по проведению оценки качества продукции, работ и услуг

ПК-3: способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	современные методы измерений
Уровень 2 (продвинутый)	современные методы измерений, контроля и испытаний
Уровень 3 (высокий)	современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	выполнять работы по метрологическому обеспечению
Уровень 2 (продвинутый)	выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю
Уровень 3 (высокий)	выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	навыками работ по метрологическому обеспечению
Уровень 2 (продвинутый)	навыками работ по метрологическому обеспечению и техническому контролю
Уровень 3 (высокий)	навыками работ по метрологическому обеспечению и техническому контролю; навыками применения современных методов измерений, контроля, испытаний и управления качеством на производстве
ПК-12: способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	качество продукции
Уровень 2 (продвинутый)	качество продукции, организацию метрологического обеспечения
Уровень 3 (высокий)	качество продукции, организацию метрологического обеспечения в области разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	проводить мероприятия по контролю качества продукции
Уровень 2 (продвинутый)	проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции
Уровень 3 (высокий)	проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	навыками работ по проведению мероприятий по контролю качества продукции
Уровень 2 (продвинутый)	навыками работ по проведению мероприятий по контролю и повышению качества продукции
Уровень 3 (высокий)	навыками работ по проведению мероприятий по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации
ПК-18: способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии
Уровень 2 (продвинутый)	научно-техническую информацию, отечественный опыт в области метрологии, управления качеством
Уровень 3 (высокий)	научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии

Уровень 2 (продвинутый)	анализировать научно-техническую информацию, отечественный опыт в области метрологии, управления качеством
Уровень 3 (высокий)	анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	Способностью анализировать и применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии
Уровень 2 (продвинутый)	Способностью анализировать и применять научно-техническую информацию, отечественный опыт в области метрологии, управления качеством
Уровень 3 (высокий)	Способностью анализировать и применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- сущность качества и управления им;
- организацию государственного регулирования качества продукции и услуг в РФ посредством стандартизации, сертификации и защиты прав потребителей;
- основные направления активизации политики государства в области качества;
- количественные методы оценки качества;
- прогрессивные методы управления качеством продукции и услуг на предприятии;
- современные концепции системного менеджмента качества на предприятии.

Уметь:

- применять законодательные акты и нормативные документы в области стандартизации, сертификации, защиты прав потребителя;
- применять на практике количественные методы оценки качества продукции и услуг;
- применять на конкретном предприятии прогрессивные методы управления качеством продукции;
- разработать и внедрить систему управления качеством на предприятии;
- разрабатывать программы нововведений в области качества и составлять план мероприятий по реализации этих программ;
- разрабатывать варианты управленческих решений в области качества и обосновывать выбор оптимального решения;
- уметь организовывать работу на предприятии по обеспечению и управлению качеством путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000-2000;
- анализировать рыночную ситуацию, обеспечивая конкурентоспособность продвигаемых товаров и услуг.

Владеть:

- управлением качеством продукции, услуг, работ, деятельности отечественных предприятий и организаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
2.1 Осваиваемая дисциплина		
Б1.В.ОД.1	Управление качеством (УК)	ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-12; ПК-18
2.2 Предшествующие дисциплины		
Б1.Б.6	Математика	ПК-17; ДПК-2
Б1.Б.10	Информатика	ОПК-1; ПК-22
Б1.Б.22	Правоведение и политология (ПП)	ОК-2; ОК-4; ОК-6
Б1.В.ОД.5	Организация и технология испытаний (ОТИ)	ПК-3; ПК-8; ПК-12; ПК-14
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
Б1.В.ОД.8	Теоретические основы информационно-измерительной техники (ТОИИТ)	ПК-3; ПК-4; ПК-17
Б1.В.ОД.13	Микропроцессорные информационно-управляющие системы (МИУС)	ОПК-1; ПК-17; ПК-19
Б1.В.ДВ.8.1	Диагностика измерительных устройств и систем (ДИУС)	ПК-7; ПК-17
2.4 Последующие дисциплины		
Б2.П.3	Производственная (научно-исследовательская работа)	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-13; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б2.П.4	Преддипломная практика	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-22; ПК-23

БЗ	Государственная итоговая аттестация	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25
----	-------------------------------------	---

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.1 Объем дисциплины (модуля)	ЗЗЕТ
--------------------------------------	-------------

3.2 Распределение академических часов по семестрам и видам учебных занятий

Вид занятий	№ семестра																						Итого	
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10					
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РП	УП	РПД	УП	РПД	УП	РП	УП	РПД	УП	РПД		
Контактная работа:																40	40					40	40	
<i>Лекции</i>																20	20					20	20	
<i>Лабораторные</i>																								
<i>Практические</i>																20	20					20	20	
<i>Консультации</i>																								
<i>Инд. работа</i>																								
Контроль																								
Сам. работа																68	68					68	68	
ИТОГО																108	108					108	108	

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет	8	Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Курсовой проект		Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа		Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа		Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР		Выполнение РГР	9 часов
Реферат/эссе		Выполнение реферата/эссе	9 часов

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Часы в интерактивной форме	
							К-во ак. часов	Форма занятия
	Раздел 1. Основы проектирования продукции							
1.1	Предмет и задачи курса. Методология управления качеством.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		

1.2	Управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
1.3	История развития систем управления качеством.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
1.4	Анализ истории развития систем управления качеством.	Пр	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
Раздел 2. Общие понятия управление качеством.								
2.1	Основные понятия и определения.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
2.2	Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
Раздел 3. Процесс и содержание управления качеством продукции.								
3.1	Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
3.2	Петля качества. Цикл Деминга.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		

3.3	Механизм управления качеством.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
3.4	Существующие системы управления и их сущность.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
3.5	Система тотального управления качеством.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
3.6	Система "ДЖИТ".	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
3.7	Анализ петли качества.	Пр	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
3.8	Исследование механизма управления качеством.	Пр	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
3.9	Исследование существующих систем управления и их сущность.	Пр	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
3.10	Анализ системы "ДЖИТ".	Пр	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		

3.11	Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП).	Ср	8	4	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
Раздел 4. Общие функции управления качеством продукции.								
4.1	Планирование процесса управления качеством.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
4.2	Организация, координация и регулирование процесса управления качеством.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
4.3	Организация контроля качества продукции и профилактики брака.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
4.4	Методы контроля качества, анализа дефектов и их причин.	Лек	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
4.5	Статистические методы контроля качества.	Ср	8	4	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
4.6	Контроль, учет и анализ процессов управления качеством.	Пр	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
4.7	Исследование организации контроля качества продукции и профилактики брака.	Пр	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		

4.8	Общий обзор мотивационных процессов при управлении качеством.	Ср	8	4	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
4.9	Премии по качеству.	Ср	8	4	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
	Раздел 5. Специальные подсистемы управления качеством.							
5.1	Стандартизация в системе управления качеством.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
5.2	Система стандартизации России. Система международных стандартов.	Лек	8	1	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
5.3	Основные предпосылки сертификации. Нормативная сфера сертификационной деятельности государства.	Лек	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
5.4	Методические основы проведения сертификации в Российской Федерации.	Ср	8	5	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
5.5	Исследование системы стандартизации России.	Пр	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
5.6	Исследование системы международных стандартов.	Пр	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		

5.7	Международная практика сертификации.	Пр	8	2	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
5.8	Сущность процессов стандартизации.	Ср	8	8	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
	Раздел 6. Подготовка к занятиям							
6.1	Подготовка к лекционным занятиям	Ср	8	10	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
6.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср	8	20	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		
6.3	Подготовка к зачету	Ср	8	9	ОПК-2 ПК-2 ПК-3ПК-12 ПК-18	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 М1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля			
		Дискуссия	Защита отчета по практическим работам	Тесты	Экзамен
ОПК-2	знает	+	+	+	+
	умеет		+	+	+
	владеет		+	+	+
ПК-2	знает	+	+	+	+
	умеет		+	+	+
	владеет	+	+	+	+
ПК-3	знает	+	+	+	+
	умеет		+	+	+
	владеет	+	+	+	+
ПК-12	знает	+	+	+	+
	умеет	+	+	+	+
	владеет	+	+	+	+
ПК-18	знает	+	+	+	+
	умеет	+	+	+	+
	владеет	+	+	+	+

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии формирования оценок по результатам дискуссии

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Критерии формирования оценок по результатам защиты отчета по практическим работам

«Зачтено» – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Не зачтено» – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации.

Критерии формирования оценок по результатам тестов

Оценку «отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 90-100 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

Оценку «хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 70-89 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

Оценку «удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 40-69 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

Оценку «неудовлетворительно» (0 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 39 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету:

1. Понятие "качество" согласно определению Международной Организации по Стандартизации.
2. Эволюция подходов к качеству.
3. Особенности концепции управления качеством.
4. Что такое управление качеством.
5. Основные принципы управления качеством.
6. Субъект, объект управления качеством.
7. Стратегия и тактика по управлению качеством.
8. Цели управления качеством.
9. Жизненный цикл продукции (петля качества).
10. Факторы, влияющие на качество.
11. Статистические методы управления качеством.
12. Планирование качеством.
13. Контроль качества.
14. Международные стандарты ИСО 9000 : 2000.
15. Международные стандарты ИСО 9001: 2000.
16. Международные стандарты ИСО 9004: 2000.
17. Методика разработки систем качества.
18. Отдел технического контроля и их задачи.
19. Международные стандарты ИСО 19011.
20. Сертификация продукции.
21. Сертификация систем менеджмента качества.
22. Влияние качества продукции на конкурентоспособность предприятия и государства.
23. Внешний внутренний аудит системы менеджмента качества.
24. Методика проведения аудита системы менеджмента качества организации.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Описание процедуры оценивания «Дискуссия».

Дискуссия может быть организована как в ходе проведения лекционного, так и в ходе практического или лабораторного занятия. Для эффективного хода дискуссии обучающиеся могут быть поделены на группы, отстаивающие разные позиции по одному вопросу. Преподаватель контролирует течение дискуссии, помогает обучающимся подвести её итог, сформулировать основные выводы и оценивает вклад каждого участника дискуссии в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Защита отчета по практическим работам».

Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим лабораторные работы.

По результатам проверки отчета по лабораторной работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита отчета по лабораторной работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.

Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Зачет».

Зачет принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Зачет проводится как в форме устного ответа на вопросы билета, так и в форме тестирования (по выбору преподавателя).

При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы билета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не должен превышать 0,25 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

При проведении зачета в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)				
6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	А. В. Тебекин	Управление качеством [Текст] : учебник для бакалавров	Москва :Юрайт, 2015	50
Л1.2	В. Н. Азаров и др.	Всеобщее управление качеством [Текст] : учебник для бакалавров	Москва : УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2013	25
Л1.3	В. П. Майборода, В. Н. Азаров, А. Ю. Паньчев	Основы обеспечения качества [Текст] : учебник для бакалавров и магистров	Москва : УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015	20
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев	Управление качеством [Текст] : учебник	М. : ИНФРА-М, 2002, 2001	19
Л2.2	А.П.Агарков	Управление качеством. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/3604 — Загл. с экрана.	М. : Дашков и К, 2009 ЭБС «Лань»	ЭИ
Л2.3	В. Ю. Огвоздин	Управление качеством. Основы теории и практики [Текст] : учеб.пособие	М. : Дело и Сервис, 2002	30
Л2.4	С. Д. Ильенковой	Управление качеством [Текст] : учеб.для вузов	М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003, 2006	21
Л2.5	А. Г. Сергеев, М. В. Латышев	Сертификация [Текст] : учеб.пособие для вузов	М. : Логос, 2002	10
6.2 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М 1	Л. П. Карпова	Методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисц. "Управление качеством" [Текст] ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/	Самара: СамГУПС, 2007	87 ЭИ
6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Наименование ресурса		Эл.адрес	
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		http://elibrary.ru/	
Э2	БиблиоТех		https://libsamgups.bibliotech.ru/	
Э3	ЭБС издательства "Лань"		http://e.lanbook.com/	
Э4	ЭБС "Айбукс"		http://i.books.ru	
Э5	ЭБС BOOK.RU		https://www.book.ru/	
Э6	Научная техническая библиотека СамГУПС		http://samgups.ru/lib/	
Э7	Официальный сайт «Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии» РОССТАНДАРТ		http://www.gost.ru	

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью методических рекомендаций для обучающихся является обеспечение оптимальной организации процесса изучения дисциплины и выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины необходимо начинать с предварительного ознакомления с рабочей программой дисциплины. Прежде всего, необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами, сформулированными в данной дисциплине, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине.

Программой предусмотрены теоретические занятия (лекции), лабораторные и практические занятия.

Теоретические занятия проводятся в составе потока, а лабораторные и практические занятия – в составе группы.

При проведении занятий используются печатные (учебники, пособия, справочники и методические разработки), демонстрационные (плакаты, приборы) и мультимедийные (слайд-фильмы, презентационные материалы на электронных носителях) средства обучения.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕОРЕТИЧЕСКИМ (ЛЕКЦИОННЫМ) ЗАНЯТИЯМ

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому пропуски отдельных тем нарушают последовательность восприятия содержания последующих тем дисциплины, что не позволяет глубоко усвоить предмет. Поэтому контроль за систематической работой обучающихся всегда находится в центре внимания преподавателя, ведущего данную дисциплину. В случаях пропуска занятия обучающемуся необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы.

Обучающимся рекомендуется:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- вести конспектирование учебного материала; в рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений;

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект предыдущей лекции, поскольку изучение последующих тем дисциплины опирается на знания, полученные по ранее рассмотренным темам. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основному учебнику по данной дисциплине. Если изучение изложенного материал самостоятельно вызывает затруднения, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Нельзя оставлять «белых пятен» в освоении отдельных тем дисциплины;

- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Целью лабораторных и практических занятий является усвоение обучающимися теоретических основ изучаемой дисциплины.

Лабораторные и практические занятия включают самостоятельную проработку теоретического материала и изучение методики решения типичных задач. Некоторые задачи содержат элементы научных исследований, которые могут потребовать углубленной самостоятельной проработки теоретического материала.

Обучающимся рекомендуется:

- при подготовке к очередному лабораторному и практическому занятию по лекциям, учебникам и литературным источникам проработать теоретический материал соответствующей темы занятия;
- в начале занятия задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при подготовке к лабораторной работе и решению задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

ПОДГОТОВКА К ЗАЧЕТУ

Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к зачету включает повторение лекционного материала, учебной литературы и учебно-методической литературы. При необходимости обучающиеся консультируются с преподавателем.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Любая форма самостоятельной работы обучающихся (подготовка к занятиям, выполнению расчетно-графической работы, и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература — это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература – это монографии, сборники научных трудов, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Рекомендации обучающимся:

- выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие – прочитать быстро;

- при работе с литературой вести конспект (краткая схематическая запись основного содержания научной работы).

Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Размещение учебных материалов в разделе «Метрология, стандартизация и сертификация» системы обучения Moodle:
<http://do.samgups.ru/moodle/>

8.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

8.1.1	Пакет Microsoft Office
-------	------------------------

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

9.1	Лекционная аудитория (50 посадочных мест); учебная аудитория для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест).
-----	--

9.2	Лаборатория "Стандартизация и метрология". Действующие лабораторные стенды по видам измерений с определением основных погрешностей на базе программного продукта LabView. Лабораторные стенды "Промышленные датчики технологической информации". Генераторы, осциллографы, источники питания, измерительная аппаратура.
-----	--