

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

26 июня 2019 г.



Кафедра «Менеджмент качества»

Автор Смирнова Эльвира Евгеньевна, к.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Сертификационные испытания и контроль качества**

Направление подготовки:	<u>27.03.02 – Управление качеством</u>
Профиль:	<u>Управление качеством в производственно-технологических системах</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 11 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.П. Майборода</p>
--	---

Москва 2019 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изложение учебного курса «Сертификационные испытания и контроль качества» реализуется с учетом базовых приоритетов классического курса управления качеством с целью приобретения студентами знаний, умений и навыков в области методов, инструментария и видов деятельности оперативного характера, используемых для выполнения требований по качеству товаров и услуг производственно-технологического сектора.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Сертификационные испытания и контроль качества" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Основы предпринимательства:**

Знания: нормативно-правовые документы, федеральные законы, стандарты управления качеством

Умения: работать с нормативно-правовой документацией, осуществлять поиск и выбор необходимой документации

Навыки: навыками построения организационной структуры, работы с нормативно-правовой документацией

#### **2.1.2. Экономика:**

Знания: понятия, определения и термины, используемые в управлении организацией

Умения: проводить экономический анализ эффективности управленческих решений

Навыки: навыками проведения стоимостного анализа управленческих решений

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Аудит качества**

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКС-3 Способен осуществлять подготовку к сертификации систем менеджмента качества, организовывать и сопровождать процесс сертификации, внедрять и реализовывать требования международных и региональных стандартов в производственных процессах	ПКС-3.2 Внедрять и реализовывать требования международных и региональных стандартов в производственных процессах.
2	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 6
Контактная работа	48	48,15
Аудиторные занятия (всего):	48	48
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	40	40
Самостоятельная работа (всего)	60	60
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), ПК1, ПК2	КП (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	Раздел 1 Основы сертификации 1. Понятие сертификации. Важнейшие понятия сертификации. Становление и развитие сертификации в России. Основные функции сертификации и эффективность её проведения. 2. Нормативно-правовое обеспечение сертификации. Принципы и формы подтверждения соответствия.	2	12			19	42	КП, ПК1, ПК2, ЭК, Защита лабораторного практикума
2	6	Раздел 2 Добровольная сертификация 1. Добровольное подтверждение соответствия. Назначение, объекты и участники системы добровольной сертификации. 2. Система добровольной сертификации. Сертификат и знак соответствия в системе добровольной сертификации.	2	4			9	15	ПК1
3	6	Раздел 3 Обязательная сертификация . Общие положения. Основные положения декларирования соответствия.	2	4			17	23	ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Организация обязательной сертификации. Знак обращения на рынке. Права и обязанности заявителя в области обязательной сертификации. 2. Условия ввоза на территорию РФ продукции, подлежащей обязательной сертификации. Цели и принципы аккредитации органов по сертификации. Требования к органам по сертификации международных стандартов.							
4	6	Раздел 4 Процесс сертификации 1. Эффективность подтверждения соответствия. Схемы сертификации продукции. Понятие, классификация и порядок проведения сертификации услуг. Сертификация розничной торговли. Актуальность внедрения систем качества. Этапы проведения работ по сертификации систем качества. 2. Объекты и участники проверки при сертификации систем качества. Сертификация	2	20			15	37	, тестирование решение, ситуационных задач Защита лабораторного практикума

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>производств. Совершенствование систем качества. Сертификация на соответствие требованиям пожарной безопасности. Сертификация товаров текстильной и лёгкой промышленности. Экологическая сертификация. 3.Национальные организации по сертификации в зарубежных странах. Сертификация за рубежом на региональном уровне. Международная сертификация.</p>							
5	6	Экзамен						27	ЭК
6		Всего:	8	40			60	144	



#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 40 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	6	РАЗДЕЛ 1 Основы сертификации	Разработка ведомостей для подтверждения соответствия	4
2	6	РАЗДЕЛ 1 Основы сертификации	Разработка ведомостей для подтверждения соответствия	4
3	6	РАЗДЕЛ 1 Основы сертификации	Разработка документации для сертификации	4
4	6	РАЗДЕЛ 1 Основы сертификации	Разработка документации для сертификации	4
5	6	РАЗДЕЛ 2 Добровольная сертификация	Моделирование процесса добровольной сертификации	4
6	6	РАЗДЕЛ 3 Обязательная сертификация	Моделирование процесса обязательной сертификации	4
7	6	РАЗДЕЛ 4 Процесс сертификации	Моделирование процесса сертификации систем качества	4
8	6	РАЗДЕЛ 4 Процесс сертификации	Проведение сертификации с использованием различных схем	4
9	6	РАЗДЕЛ 4 Процесс сертификации	Сертификация на соответствие требованиям пожарной безопасности	4
10	6	РАЗДЕЛ 4 Процесс сертификации	Сертификация розничной торговли	4
11	6	РАЗДЕЛ 4 Процесс сертификации	Экологическая сертификация	4
12	6		Основы сертификации  1. Понятие сертификации. Важнейшие понятия сертификации. Становление и развитие сертификации в России. Основные функции сертификации и эффективность её проведения. 2. Нормативно-правовое обеспечение сертификации. Принципы и формы подтверждения соответствия.	4
ВСЕГО:				48/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

проведение настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам);

определение причин отказов и неисправностей в работе электронных приборов и устройств;

поиск и устранение неисправностей и отказов в работе электронных приборов и устройств;

выявление и определение причин возникновения механических и электрических неточностей в работе электронных приборов и устройств;

проведение настройки и регулировки высокочастотных трактов;

оформление технологической документации по результатам контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам);

разработка монтажных схем испытаний (по видам);

проведение проверки и испытаний контрольно-измерительной аппаратуры;

ознакомление с устройством, принципом действия производственных испытательных стендов и установок (по видам);

проведение климатических испытаний электронных приборов и устройств;

проведение механических испытаний электронных приборов и устройств;

проведение электрических испытаний электронных приборов и устройств

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Преподавание дисциплины «Сертификационные испытания и контроль качества» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Практический курс выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 36 часов.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (9 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	РАЗДЕЛ 1 Основы сертификации	Основы сертификации  1. Прочитать и проанализировать лекционный материал (основные понятия сертификации, нормативно-правовое обеспечение сертификации) 2. Общие термины и определения. Измерение физических величин – основа всех направлений человеческой деятельности. 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 7-32],[2, стр. 5-41], [3, стр. 8-72].	2
2	6	РАЗДЕЛ 1 Основы сертификации	Основы сертификации  1. Прочитать и проанализировать лекционный материал (основные понятия сертификации, нормативно-правовое обеспечение сертификации) 2. Общие термины и определения. Измерение физических величин – основа всех направлений человеческой деятельности. 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 7-32],[2, стр. 5-41], [3, стр. 8-72].	2
3	6	РАЗДЕЛ 2 Добровольная сертификация	Добровольная сертификация.  1. Прочитать и проанализировать лекционный материал (система добровольной сертификации, назначение, объекты и участники системы добровольной сертификации) 2. Выучить содержания добровольного сертификата соответствия индивидуально на конкретном примере 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 33-56], [2, стр. 45-73], [3, стр. 73-168].	9
4	6	РАЗДЕЛ 3 Обязательная сертификация	Обязательная сертификация.  1. Прочитать и проанализировать лекционный материал (общие положения, права и обязанности заявителя в области обязательной сертификации) 2. Выучить содержание обязательного сертификата соответствия индивидуально на конкретном примере 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр. 57-106],[2, стр. 81-137], [3, стр. 170-274].	17

5	6	РАЗДЕЛ 4 Процесс сертификации	<p>Процесс сертификации</p> <p>1. Прочитать и проанализировать лекционный материал (схемы сертификации продукции, порядок проведения сертификации услуг, объекты и участники проверки при сертификации систем качества, экологическая сертификация, международная сертификация)</p> <p>2. Составление заявки на сертификационные испытания и индивидуальная разработка процесса сертификации выбранной продукции или услуги</p> <p>3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [2, стр. 106-137], [2, стр. 140-192], [3, стр.274-390].</p>	15
6	6		<p>Основы сертификации</p> <p>1. Понятие сертификации. Важнейшие понятия сертификации. Становление и развитие сертификации в России. Основные функции сертификации и эффективность её проведения.</p> <p>2. Нормативно-правовое обеспечение сертификации. Принципы и формы подтверждения соответствия.</p>	17
ВСЕГО:				62

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для бакалавров	А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - 2-е изд., перераб. и доп. -	М. : Юрайт, 2014. - 838 с. : ил. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Библиогр.: с. 832-838 1000 экз., 2014 НТБ МИИТ	Все разделы
2	Основы обеспечения качества : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Управление качеством" -	В. П. Майборода, В. Н. Азаров, А. Ю. Панычев.	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015. - 314 с. : ил. - Библиогр.: с. 309-311 300 экз., 2015 НТБ МИИТ	Все разделы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	От качества к совершенству. Полезная модель EFQM. -	Д.В. Маслов	М. : Стандарты и качество, 2008. - 152 с. : ил. - (Деловое совершенство), 2008 НТБ МИИТ	Все разделы
4	Принципы и методы всеобщего руководства качеством : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Управление качеством"	И. Е. Левитин, В. П. Майборода, В. Н. Азаров	МИИТ. Каф. "Менеджмент качества". - М. : МИИТ, 2011. - 633 с. : ил. - Библиогр.: с. 631-632 100 экз., 2011 НТБ МИИТ	Все разделы

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Windows 7, Microsoft Office 2007. Информационно-справочные и поисковые системы: Internet Explorer, Google, Yandex, Rambler, Mail, Opera

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий

Поворотная доска двухсторонняя и вращающаяся

Мультимедийное оборудование:

Компьютер WorkStation Pentium 4 630

Ноутбук: Lenovo ThinkPad, Asus

Акустическая активная система

Настенный экран: Lumien, ScreenMedia Economy

Мультимедийный проектор: Optoma, Acer

Радиомикрофон Arthur Forty U

Мультимедийный сервер для управления проектором MicroXperts с монитором Samsung S22C200B

Флипчарт UNIVERSAL Mobile LEGAMASTER

Сервер Core 2 Duo E6850

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных

практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.