

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 сентября 2017 г.



Кафедра "Экономика, финансы и управление на транспорте"

Автор Маскаев Станислав Аркадьевич, к.э.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление качеством

Направление подготовки:	<u>38.03.01 – Экономика</u>
Профиль:	<u>Экономика предприятий и организаций</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Л.В. Шкурина</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Управление качеством» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «38.03.01 Экономика».

Основные цели:

- получение теоретических знаний и практических рекомендаций в области организации и управления качеством продукции на предприятиях железнодорожного транспорта на базе стандартизации и сертификации продукции;
- формирование у студентов навыков разработки и внедрения систем качества и управления качеством на основе международных стандартов серии ИСО 9000 на предприятиях железнодорожного транспорта, в том числе предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- приобрести умения осуществлять проектирование и внедрять системы качества, поддерживать их работоспособность в структурных подразделениях железнодорожного транспорта.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Управление качеством" 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. Товароведение, экспертиза и стандартизация:

Знания: основы товароведения, экспертизы и стандартизации

Умения: выполнять соответствующие расчеты

Навыки: обосновывать полученные результаты и сопоставлять с принятыми стандартами в области товароведения, экспертизы и стандартизации

2.1.2. Управление материальными ресурсами на транспорте:

Знания: основы управления материальными ресурсами на транспорте

Умения: выполнять соответствующие расчеты на всех этапах управления материальными ресурсам

Навыки: обосновывать полученные результаты и сопоставлять с принятыми стандартами при управлении материальными ресурсами

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Научно-исследовательская работа

2.2.2. Организация производства

2.2.3. Экономика железнодорожного транспорта

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	ПК-7 способностью, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет	Знать и понимать: особенности экономической деятельности предприятий железнодорожного транспорта, технико-экономические показатели их работы, основные принципы и структуру управления железнодорожным транспортом России, стратегию развития и реформирования компании ОАО «Российские железные дороги» Уметь: осуществлять проектирование и организовывать системы качества на предприятии Владеть: навыками оценки экономической эффективности

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 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 4
Контактная работа	8	8,25
Аудиторные занятия (всего):	8	8
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические (ПЗ) и семинарские (С)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	60	60
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	<p>Раздел 1 Раздел 1. Сущность качества и значение управления качеством</p> <p>Философские, социальные, правовые аспекты понятия качества. Показатели качества. Управление качеством. Исторический опыт управления качеством. Качество продукции, как фактор успеха в рыночной экономике.</p>					4	4	, Опрос
2	4	<p>Раздел 2 Раздел 2. Анализ теории и практики управления качеством</p> <p>Управление качеством как подсистема управления производством. Субъект, объект и функции управления качеством. Функциональная схема управления качеством. Петля качества, спираль качества, модель качества.</p>					4	4	, Опрос
3	4	<p>Раздел 3 Раздел 3. Механизм управления качеством</p> <p>Понятие механизма УК. Принципы,</p>					8	8	, Опрос

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		методы и функции управления качеством на предприятиях ж.д. транспорта. Факторы внутренней и внешней среды УК. Структура механизма УК. Методы разработки и внедрения систем							
4	4	Раздел 4 Раздел 4. Государственные стандарты РФ. Международные стандарты серии ИСО 9000 Назначение и состав государственных стандартов Р.Ф. Требование к разработке стандартов в Р.Ф. Основные методы стандартизации. Характеристика международных стандартов серии ИСО 9000	2/0		2/1		16	20/1	, Решение задач, участие в дискуссии
5	4	Раздел 5 Раздел 5. Особенности управления качеством продукции на предприятиях железнодорожного транспорта Организационные структуры УК на предприятиях ж.д. транспорта. Сертификационное обеспечение управления качеством. Общие положения сертификации. Системы и схемы					4	4	, Опрос

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		сертификации, стадии и этапы сертификации продукции на предприятиях ж.д. транспорта							
6	4	Раздел 6 Раздел 6. Классификация показателей качества транспортной продукции Понятие и сущность качества транспортной продукции. Простое качество. Сложное качество. Интегральное качество. Значение повышения качества транспортной продукции. Основные особенности транспортной продукции					8	8	, Опрос
7	4	Раздел 7 Раздел 7. Показатели, характеризующие качество работы подвижного состава Показатели качества работы подвижного состава. Показатели использования вагонов и локомотивов, статическая и динамическая нагрузка вагона, масса поезда. Показатели использования вагонов и локомотивов во времени, время оборота вагона, среднесуточный	2/0		2/1		16	20/1	, Решение задач, участие в дискуссии

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		пробег вагона, время оборота локомотива, среднесуточный пробег локомотива, время нахождения на станции вагона, локомотива; участковая скорость движения поезда. Показатели вспомогательной работы вагонов, локомотивов. Коэффициент порожного пробега вагона, локомотива. Обобщающие показатели использования вагонов и локомотивов. Производительность вагона, локомотива							
8	4	Зачет						4/0	ЗЧ
9		Зачет							, Зачет
10		Всего:	4/0		4/2		60	72/2	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 4 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	4	Раздел 4. Государственные стандарты РФ. Международные стандарты серии ИСО 9000	Назначение и состав государственных стандартов Р.Ф. Требование к разработке стандартов в Р.Ф. Характеристика международных стандартов серии ИСО 9000	2 / 1
2	4	Раздел 7. Показатели, характеризующие качество работы подвижного состава	Показатели вспомогательной работы вагонов, локомотивов. Коэффициент порожнего пробега вагона, локомотива. Обобщающие показатели использования вагонов и локомотивов. Производительность вагона, локомотива	2 / 1
ВСЕГО:				4 / 2

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Управление качеством», направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется:

- лекционно-семинарская зачетная система: проведение лекций, практических занятий, прием зачета;
- обучение в сотрудничестве: проведение групповой дискуссии;
- информационно-коммуникационные технологии, которые, повышают практическую направленность образовательного процесса, способствуют интенсификации самостоятельной работы студентов и повышению познавательной активности (при реализации образовательной программы используются веб-ресурсы университета и академии, инструменты СДО «КОСМОС», электронная библиотечная система, электронная почта, работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами);
- система инновационной оценки «портфолио» - создание портфолио и размещение контрольных работ студентов в сети Интернет.

Также для студентов проводятся внеаудиторные консультации (по графику индивидуальных консультаций преподавателей кафедры) и индивидуальные занятия со студентами (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, помощь с выбором тезисов для студенческих конференций и т.д.).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

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	4	Раздел 1. Сущность качества и значение управления качеством	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературыРабота со справочной и специальной литературойРабота с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации (подготовка к зачету и опросу)Литература: [1]; [2]; [4]; [6]Базы данных и информационно-справочными и поисковыми системами: [разделы 8, 9]	4
2	4	Раздел 2. Анализ теории и практики управления качеством	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературыРабота со справочной и специальной литературойРабота с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации (подготовка к зачету и опросу)Литература: [1]; [2]; [5]; [6]Базы данных и информационно-справочными и поисковыми системами: [разделы 8, 9]	4
3	4	Раздел 3. Механизм управления качеством	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературыРабота со справочной и специальной литературойРабота с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации (подготовка к зачету и опросу)Литература: [1]; [2]; [5]; [6]Базы данных и информационно-справочными и поисковыми системами: [разделы 8, 9]	8
4	4	Раздел 4. Государственные стандарты РФ. Международные стандарты серии ИСО 9000	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературыРабота со справочной и специальной литературойРабота с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации (подготовка к зачету и участию в дискуссии) Литература: [1]; [2]; [6]Базы данных и информационно-справочными и поисковыми системами: [разделы 8, 9]	16
5	4	Раздел 5. Особенности управления качеством продукции на предприятиях железнодорожного транспорта	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературыРабота со справочной и специальной литературойРабота с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации (подготовка к	4

			зачету и опросу) Литература: [3]; [4]; [5] Базы данных и информационно-справочными и поисковыми системами: [разделы 8, 9]	
6	4	Раздел 6. Классификация показателей качества транспортной продукции	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы Работа со справочной и специальной литературой Работа с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации (подготовка к зачету и опросу) Литература: [3]; [5]; [6] Базы данных и информационно-справочными и поисковыми системами: [разделы 8, 9]	8
7	4	Раздел 7. Показатели, характеризующие качество работы подвижного состава	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы Работа со справочной и специальной литературой Работа с базами данных и информационно-справочными и поисковыми системами Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации (подготовка к зачету и участию в дискуссии) Литература: [3] Базы данных и информационно-справочными и поисковыми системами: [разделы 8, 9]	16
ВСЕГО:				60

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	Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник	А. П. Агарков	М.: Дашков и К, 2014. - 203 с. Место доступа: Электронно-библиотечная система ibooks.ru.	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. 9-27 Раздел 2: с. 28-51 Раздел 3: с. 91-109 Раздел 4: с. 52-70
2	Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник	Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан	Москва: Дашков и К, 2014. - 531 с. Место доступа: Электронно-библиотечная система ibooks.ru.	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. 14-71 Раздел 2: с. 143-185 Раздел 3: с. 72-116 Раздел 4: с. 186-203, 222-229, 263-424
3	Конкурентоспособность транспортной компании: экономическая оценка эффективности и качества производственной деятельности структурных подразделений железнодорожного транспорта: монография	Л. В. Шкурина, С. В. Бражникова	М.: МГУПС, 2016. - 154 с. Место доступа: Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 5: с. 11-54 Раздел 6: с. 55-93 Раздел 7: с. 94-147

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник	В. К. Федюкин	Москва: КноРус, 2015. - 230 с. Место доступа: Электронно-библиотечная система book.ru.	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. 5-71 Раздел 5: с. 72-86
5	Управление качеством. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие	Н. С. Николаев	М.: Кнорус, 2016. - 168 с. Место доступа: Электронно-библиотечная система book.ru.	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 2, 3, 5, 6
6	Управление качеством: учебник	Рожков В.Н.	М.: Форум, 2012 - 335 с. Место доступа: Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с. 7-39 Раздел 2:

				с. 61-98 Раздел 3: с. 112-135Раздел 4: с. 174- 219Раздел 6: с. 273-314
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://www.biblioteka.rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ - <http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
6. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
7. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам
9. <http://www.economy.gov.ru/minec/main> официальный сайт Министерства экономики РФ
10. <http://www.minfin.ru/ru/> официальный сайт Министерства финансов РФ
11. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>
12. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине: «Управление качеством». Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/ru/>.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.
- для выполнения практических заданий: программные продукты общего применения.
- для самостоятельной работы студентов: компьютер, доступ в Интернет, интернет браузер для входа в систему Космос, например: Internet Explorer, текстовый редактор, например Microsoft Office Word, вычислительный редактор, например Microsoft Office Excel; в обязательном порядке Microsoft Office 2003-2016.
- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

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

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству

учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам. Для проведения аудиторных лекционных и практических занятий требуется рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером. Для проведения информационно-коммуникационных занятий (представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов) требуется мультимедийное оборудование (проектор, компьютер (моноблок)).

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

В процессе освоения дисциплины «Управление качеством» предусмотрена контактная работа с преподавателем, которая включает в себя лекционные занятия, практические занятия, участие в опросе, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся:

Лекционные занятия включают в себя конспектирование предлагаемого материала, на занятиях необходимо иметь ручку, карандаш, ластик, тетрадь (не менее 24 листов или блок листов для скоросшивателя).

Главная задача лекционного курса - сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Практические занятия включают в себя решение задач по теме, участие в опросе. Для подготовки к занятиям необходимо заранее взять вопросы для подготовки к опросу, ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь справочную литературу, калькулятор, письменные принадлежности и конспект лекций.

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.

В рамках самостоятельной работы студент должен изучить теоретический материал, научиться пользоваться справочными таблицами, изучить рекомендованную литературу для подготовки к зачету, выполнить тренировочные упражнения. Во время подготовки к зачету можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя. Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет. Для допуска к зачету студент должен решить задачи на практическом занятии и ответить на вопросы опроса. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.