

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

08 сентября 2017 г.



Кафедра «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация»

Авторы Филимонов Владимир Матвеевич, к.т.н., доцент
Андреев Павел Александрович, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Концепция формирования системы стандартизации в РФ (спецкурс)

Направление подготовки:	<u>27.03.01 – Стандартизация и метрология</u>
Профиль:	<u>Стандартизация и сертификация</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2016</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Карпычев</p>
---	--

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Концепция формирования системы стандартизации в РФ (спецкурс)» является обеспечение подготовки студентов в области стандартизации, которая является одним из инструментов обеспечения качества производимой продукции, работ, услуг. Стандартизация является одним из ключевых факторов, влияющих на социально-экономическое и технологическое развитие России и представляет собой комплексы технических стандартов, стандартов по отраслям экономики, стандарты безопасности и т.д. Она является основой при разработке нормативных документов, которые обеспечивают современный уровень качества, на ее основе формируются принципы взаимозаменяемости, метрологии, технических измерений и сертификации. Полученные знания позволяют использовать стандартизацию в практической деятельности для концентрации современных достижений в области науки и техники для обеспечения высокого уровня качества, интенсификацию общественного производства, повышение его эффективности и рациональное использование материальных и трудовых ресурсов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Концепция формирования системы стандартизации в РФ (спецкурс)" 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 технического регулирования:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.1.2. Стандартизация:

Знания:

Умения:

Навыки:

2.2. Наименование последующих дисциплин

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-11 способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	<p>Знать и понимать: - принципы стандартизации; - методы стандартизации; - правовые основы стандартизации; - основные задачи стандартизации.</p> <p>Уметь: - решать профессиональные задачи; - пользоваться нормативными документами по стандартизации; - использовать стандарты при подтверждении соответствия;</p> <p>Владеть: - разработки стандартов и других нормативных документов; - оценки соответствия применяемых нормативных документов современному уровню развития науки и техники и действующим правовым актам.</p>
2	ПК-14 способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий	<p>Знать и понимать: - основные положения основополагающих законов в области стандартизации: - О защите прав потребителя; - О техническом регулировании; - О стандартизации; - Об обеспечении единства измерений.</p> <p>Уметь: - применять нормативные документы при оценке качества продукции; - использовать стандарты пригодные для оценки соответствия.</p> <p>Владеть: - использования нормативных документов при проведении работ по сертификации; - использования нормативных документов при проведении работ по аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий.</p>

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 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 8
Контактная работа	54	54,15
Аудиторные занятия (всего):	54	54
В том числе:		
лекции (Л)	36	36
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	49	49
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	103	103
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.86	2.86
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1	ПК1
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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	Раздел 1 1 Национальная система стандартизации в РФ.	10		4/2	1	5	20/2	
2	8	Тема 1.1 Тема 1.1 Законодательная и нормативная база национальной системы стандартизации в РФ. ФЗ	4		2/1		1	7/1	
3	8	Тема 1.2 Тема 1.2 Организационная и функциональная структура национальной системы стандартизации. Управление стандартизацией в РФ	4		2/1	1	1	8/1	
4	8	Тема 1.3 Тема 1.3 Информационное обеспечение стандартизации в РФ. Информационный фонд технических регламентов и стандартов	2				3	5	
5	8	Раздел 2 2 Стратегия развития национальной системы стандартизации в РФ.	4		2/1	1	4	11/1	
6	8	Тема 2.1 Тема 2.1 Цели и задачи развития национальной системы стандартизации в РФ	2		2/1	1	2	7/1	
7	8	Тема 2.2 Тема 2.2. Принципы развития	2				2	4	ПК1

№ 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
		национальной системы стандартизации в РФ							
8	8	Раздел 3 3 Направления развития национальной системы стандартизации в РФ.	22		12/6	3	40	77/6	
9	8	Тема 3.1 Тема 3.1. Совершенствование законодательных основ национальной системы стандартизации	2		2/1		5	9/1	
10	8	Тема 3.2 Тема 3.2 Приоритетные направления развития стандартизации	2		2/1	1	5	10/1	
11	8	Тема 3.3 Тема 3.3 Совершенствование деятельности в области международной стандартизации			2/1		2	4/1	
12	8	Тема 3.4 Тема 3.4 Усиление роли бизнеса при проведении работ по стандартизации	2				3	5	
13	8	Тема 3.5 Тема 3.5 Разработка национальных стандартов в приоритетных отраслях экономики	2		2/1		2	6/1	
14	8	Тема 3.6 Тема 3.6 Развитие стандартизации оборонной промышленности и специальных средств	2				6	8	
15	8	Тема 3.7 Тема 3.7 Развитие стандартизации	2			1	2	5	

№ 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
		инновационной продукции							
16	8	Тема 3.8 Тема 3.8 Развитие экономических основ стандартизации в РФ	2		2/1		2	6/1	
17	8	Тема 3.9 Тема 3.9 Активизация участия РФ в международных организациях по стандартизации	2				2	4	
18	8	Тема 3.10 Тема 3.10 Развитие информационного обеспечения работ в области стандартизации	2		2/1		4	8/1	
19	8	Тема 3.11 Тема 3.11 Совершенствование системы подготовки специалистов и экспертов в области стандартизации	2			1	3	6	
20	8	Тема 3.12 Тема 3.12 Совершенствование управления стандартизацией в РФ	2				4	6	
21	8	Зачет						0	ЗЧ
22		Всего:	36		18/9	5	49	108/9	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 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	8	Тема 1.1 Законодательная и нормативная база национальной системы стандартизации в РФ. ФЗ	Изучение современной законодательной базы стандартизации в РФ. Основопологающие законы в области стандартизации: ФЗ «О стандартизации», ФЗ «О защите прав потребителей», ФЗ «О техническом регулировании», ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (далее – «рассматриваемые ФЗ»)	2 / 1
2	8	Тема 1.2 Организационная и функциональная структура национальной системы стандартизации. Управление стандартизацией в РФ	Национальный орган по стандартизации, территориальные органы, органы министерств и ведомств по стандартизации и в организациях. Порядок разработки, утверждения и отмены стандартов	2 / 1
3	8	Тема 2.1 Цели и задачи развития национальной системы стандартизации в РФ	Содействие интеграции РФ в мировую экономику и международные системы стандартизации на равных правах. Установление технических требований к перспективной продукции, улучшение качества жизни народа, снижение неоправданных технических барьеров в торговле	2 / 1
4	8	Тема 3.1. Совершенствование законодательных основ национальной системы стандартизации	Совершенствование законодательства в сфере стандартизации в РФ. Приведение НСС в соответствие с международными соглашениями. Гармонизация видов документов в области стандартизации. Усиление роли стандартизации на предприятиях. Стимулирование участия в работах по стандартизации	2 / 1
5	8	Тема 3.2 Приоритетные направления развития стандартизации	Выбор приоритетных направлений развития стандартизации: атомная промышленность, машиностроительный комплекс, авиационная и судостроительная промышленность, космические технологии, телекоммуникационные и информационные технологии, медицина, строительство	2 / 1
6	8	Тема 3.3 Совершенствование деятельности в области международной стандартизации	Применение межгосударственных стандартов в качестве базы технических регламентов ТС. Повышение роли межгосударственных стандартов в региональной системе стандартизации. Создание эффективного механизма внесения изменений и дополнений в межгосударственные стандарты	2 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
7	8	Тема 3.5 Разработка национальных стандартов в приоритетных отраслях экономики	Использование общепринятых международных принципов при разработке национальных стандартов в РФ. Гармонизация национальных стандартов с международными. Обновление стандартов. Сокращение сроков разработки. Создание инновационной и высокотехнологичной продукции	2 / 1
8	8	Тема 3.8 Развитие экономических основ стандартизации в РФ	Приоритетное финансирование работ по стандартизации в сфере безопасности, здравоохранения, транспорта. Поэтапное формирование условий для ускоренного развития системы стандартизации	2 / 1
9	8	Тема 3.10 Развитие информационного обеспечения работ в области стандартизации	Организация свободного обмена информацией между заинтересованными сторонами. Создание русскоязычных версий международных и региональных стандартов. Пропаганда основ стандартизации в СМИ	2 / 1
ВСЕГО:				18/9

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Концепция формирования системы стандартизации в РФ (спецкурс)» осуществляется в форме лекций, практических занятий и предусматривает использование иллюстративных материалов и презентаций с элементами анимации, действующих документов в области стандартизации. Стандартизация призвана обеспечивать развитие добросовестной конкуренции, выпуск инновационной и высокотехнологичной продукции, устранение технических барьеров в торговле, повышение уровня безопасности продукции и ее качества, защиту жизни и здоровья граждан и окружающей среды, энергетическую эффективность и ресурсосбережение. Лекции проводятся в традиционной форме аудиторных занятий и в интерактивной форме (лекция – визуализация, лекция – презентация, ситуационный анализ); по типу управления познавательной деятельностью могут быть отнесены к классическим лекционным занятиям, и к обучению с помощью технических средств. Дополнительным является обучение по книгам и справочным материалам. Преобладающий метод: объяснительно-иллюстративный.

Практические занятия проводятся с использованием как обучения по книге и требуемой нормативной документации, так и систем малых групп и «консультант». На занятиях решаются конкретные задачи по изучению развития НСС в РФ.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся работа с лекционным материалом и нормативной документацией. Интерактивные технологии применяются при работе с электронными документами и самостоятельном поиске информации в сети INTERNET.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющие собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, собеседование на практических занятиях и на консультациях при обсуждении решения поставленных задач.

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	8	Тема 1.1 Законодательная и нормативная база национальной системы стандартизации в РФ. ФЗ	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [1, с.141-147], [2, с.173-181], [3, с.108-117]	1
2	8	Тема 1.2 Организационная и функциональная структура национальной системы стандартизации. Управление стандартизацией в РФ	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [1, с.86-90], [2, с.175-181], [3, с.115-118]	1
3	8	Тема 1.3 Информационное обеспечение стандартизации в РФ. Информационный фонд технических регламентов и стандартов	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [2, с.183-185], [3, с.118-127]	3
4	8	Тема 2.1 Цели и задачи развития национальной системы стандартизации в РФ	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [1, с.91-101], [2, с.173-174], [3, с.117-118]	2
5	8	Тема 2.2. Принципы развития национальной системы стандартизации в РФ	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [1, с.29-33], [2, с.173-175], [3, с.117-118]	2
6	8	Тема 3.1. Совершенствование законодательных основ национальной системы стандартизации	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [2, с.189-197]	5
7	8	Тема 3.10 Развитие информационного обеспечения работ в области стандартизации	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [1, с.23-29]	4
8	8	Тема 3.11 Совершенствование системы подготовки специалистов и экспертов в области стандартизации	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [1, с.201-225], [2, с.135-143]	3
9	8	Тема 3.12 Совершенствование	[1, с.84-86], [2, с.176-179], [3, с.141-142]	4

		управления стандартизацией в РФ		
10	8	Тема 3.2 Приоритетные направления развития стандартизации	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [2, с.221-226]	5
11	8	Тема 3.3 Совершенствование деятельности в области международной стандартизации	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [1, с.148-150], [3, с.142-149]	2
12	8	Тема 3.4 Усиление роли бизнеса при проведении работ по стандартизации	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [1, с.101-112]	3
13	8	Тема 3.5 Разработка национальных стандартов в приоритетных отраслях экономики	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [1, с.84-112], [2, с.176-179]	2
14	8	Тема 3.6 Развитие стандартизации оборонной промышленности и специальных средств	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [3, с.25-42]	6
15	8	Тема 3.7 Развитие стандартизации инновационной продукции	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [2, с.221-225], [3, с.157-159]	2
16	8	Тема 3.8 Развитие экономических основ стандартизации в РФ	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [2, с.139-155], [3, с.213-222]	2
17	8	Тема 3.9 Активизация участия РФ в международных организациях по стандартизации	Изучение материалов лекции по следующей литературе: [1, с.150-189], [2, с.185-187]	2
ВСЕГО:				49

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	Стандартизация, метрология и сертификация	И.М. Лифиц	Юрайт-Издат, 2009 ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ)	Все разделы
2	Метрология, стандартизация и сертификация	Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов	Высшая школа, 2004 НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
3	Стандартизация, метрология и сертификация на железнодорожном транспорте	А.А. Дайлидко, Ю.А. Юрченко	Желдориздат, 2002 Библиотека МКТ (Люблино); НТБ (фб.)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Метрология, стандартизация и сертификация	Ю.В. Димов	Питер, 2004 НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	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://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
3. <http://www.bibliofond.ru>- некоммерческий информационный портал, в котором собрана коллекция книг, статей, научной литературы.
4. www.i-exam.ru – единый портал интернет тестирования (тесты для самообразования и контроля).
5. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Для проведения лекционных занятий используется специализированная лекционная аудитория с компьютером, проектором и экраном. Компьютер должен быть оснащен стандартными лицензионными программными продуктами и приложением Microsoft Office 2007 и выше.

Проведение практических занятий включает применение нормативных документов в области стандартизации, международных и региональных стандартов.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуются:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером. Программное обеспечение для создания текстовых и графических документов, презентаций.
2. Специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой для проведения лекционных и практических занятий.

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

Дисциплина «Концепция формирования стандартизации в РФ (спецкурс)» является специальным курсом, в котором рассматриваются направления развития стандартизации в РФ.

Изучение дисциплины направлено на ознакомление с задачами и принципами стандартизации, видами нормативных документов, порядком их создания и внедрения, методами стандартизации и взаимоотношениями в области стандартизации на различных уровнях вплоть до международного.

Изучение дисциплины основано на современном уровне развития стандартизации, которая представляет собой совокупность нормативных документов, организационно-функциональных элементов, законодательную базу.

Стандартизация является одним из ключевых факторов, влияющих на модернизацию, технологическое и экономическое развитие РФ, на повышение жизненного уровня населения и обороноспособность страны.

При изучении дисциплины выделено три раздела, объединенных общей целевой направленностью.

В первом разделе показано современное состояние развития стандартизации в РФ, рассмотрена имеющаяся законодательная и нормативная база, информационное обеспечение стандартизации, состояние фонда нормативных документов по стандартизации и стандартов.

Во втором разделе изучаются стратегические направления развития стандартизации в РФ, ее цели, задачи и принципы, содействие экономической интеграции государств – членов Таможенного союза, Евразийского экономического сообщества и стран СНГ.

В третьем разделе рассматриваются направления развития национальной системы стандартизации в РФ, совершенствование законодательных основ, совершенствование деятельности в международной стандартизации, усиление роли бизнеса при проведении работ по стандартизации, совершенствование управлением стандартизации, дальнейшее развитие информационных систем в области стандартизации.

Указанные разделы информационно и логически взаимосвязаны. В этой связи следует отметить важность последовательного изучения материала, и систематического повторения пройденного материала в рамках самоподготовки перед лекциями.

Лекционный материал может излагаться в традиционной форме, в форме лекции-визуализации и в виде лекций-презентаций с использованием информационных технологий.

В случае лекции-визуализации студентам представляется информация в виде плакатов, схем и графиков.

В случае лекции-презентации на экран, в основном выводятся фотографии, диаграммы, рисунки, gif-анимация, схемы, классификации; иногда, текст. Материалы лекций содержатся в учебниках и учебных пособиях. Обязательным является ведение конспекта лекций для более качественного обучения, так как конспектирование позволяет выделить главные моменты, для дальнейшей самостоятельной работы.

Практические занятия направлены на закрепление материалов лекции путем практического применения знаний. Они способствуют более активному освоению учебного материала; овладению методами анализа нормативной документации и определения условий попадания рассматриваемой ситуации в сферу действия конкретных

ФЗ в области стандартизации; приобретению навыков работы с литературой и являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов. В течение семестра студентам предлагается подготовить доклад по результатам анализа изучаемой темы с позиций краткого изложения сути и особенностей.

При подготовке к занятиям следует повторить материал лекций, а также изучить разделы книг, указанных для самостоятельной работы. Освоение материала должно происходить в форме диалога между студентами и преподавателем, с тем, чтобы снять все возникшие в ходе подготовки вопросы.

Основой для самостоятельной работы студентов служат вопросы для текущего и промежуточного контроля, содержащиеся в Фонде оценочных средств.

Одним из элементов самообучения и контроля самостоятельной работы является компьютерное самотестирование. Для самообучения целесообразно использовать тесты единого портала интернет тестирования www.i-exam.ru где тесты распределены по разделам дисциплины, которые позволяют последовательно выводить на экран все задания, относящиеся к разделу, оценить результат, посмотреть протокол тестовых заданий с неправильными ответами. Тестирование основано на информационном содержании дисциплины. Поэтому самотестирование следует рассматривать как дополнение к заучиванию материалов лекций, освоению учебников и учебных пособий.

Промежуточная аттестация - зачет проводится в конце семестра в традиционной форме собеседования. Вопросы к экзамену нацелены на выявление теоретических и практических знаний. Перечень вопросов приведены в Фонде оценочных средств. Следует принять во внимание, что в соответствии с правилами проведения промежуточной аттестации, преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы и задачи (не вошедшие в ФОС). Итоговая оценка по промежуточной аттестации проставляется с использованием модуль - рейтинговой системы РИТМ - МИИТ.