

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

ИНСТИТУТ ОТРАСЛЕВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Факультет инженерного менеджмента

Кафедра теории и систем отраслевого управления

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой теории и систем
отраслевого управления
Протокол от «28» августа 2017 г.
№ 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.08.01 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И
СЕРТИФИКАЦИЯ**

направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

направленность (профиль):
«Производственный менеджмент»

квалификация (степень) выпускника
бакалавр

форма обучения
очно-заочная

Год набора - 2017

Москва, 2017 г

Авторы–составители:

к.пед.н., д.э.н., профессор кафедры сервиса факультета маркетинга, рекламы и сервиса
Дехтярь Г.М.

к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры теории и систем отраслевого управления Миронов В.Л.

Заведующий кафедрой теории и систем отраслевого управления к.э.н., доцент
Серебренников С.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
2. ОБЪЕМ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
3. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА.....	6
4. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
4.1. Текущий контроль успеваемости	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
4.1.1. Формы текущего контроля успеваемости	Ошибка! Закладка не определена.
4.1.2. Материалы текущего контроля успеваемости.....	8
4.2. Промежуточная аттестация.....	11
4.2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования.....	11
4.2.2. Форма и средства проведения промежуточной аттестации	11
4.2.3. Типовые оценочные средства (вопросы билета) .	Ошибка! Закладка не определена.
4.3. Методические материалы.....	12
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
6. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	18
6.1. Основная литература	18
6.2. Дополнительная литература	18
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	18
6.4. Нормативные правовые документы	18
6.5. Интернет-ресурсы.....	18
6.6. Иные источники.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-8	Владение навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений	ПК-8.3.	Готовность осуществлять нормализационный контроль технической документации; разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты, технические условия и другие документы по стандартизации, сертификации; на их базе участвовать в разработке маркетинговой стратегии организаций.

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть:

Обобщенные трудовые функции и трудовые функции	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
<p>Профессиональный стандарт: Специалист по автоматизированным системам управления производством</p> <p>Обобщенная трудовая функция: D. Проведение работ по управлению ресурсами АСУП</p> <p>Трудовые функции: D/03.6 Формирование кадрового потенциала и кадрового резерва для автоматизированных систем управления производством</p> <p>Обобщенная трудовая функция: E. Организация проведения работ по эксплуатации АСУП</p> <p>Трудовые функции:</p>	ПК-8.3	<p>На уровне знаний: системы стандартов и системы сертификации, принципы и цели стандартизации и технического регулирования.</p> <p>На уровне умений: разбираться в классификации и осуществлять поиск стандартов.</p> <p>На уровне навыков: владеть типовыми методами контроля качества продукции и услуг.</p>

<p>Е/02.7 Организация контроля осуществления необходимых мер по повышению ответственности всех звеньев функционирования АСУП за выпуск продукции, соответствующей установленным требованиям</p> <p>Профессиональный стандарт: Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства</p> <p>Обобщенная трудовая функция: В. Стратегическое управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации</p> <p>Трудовые функции: В/01.7 Стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей</p> <p>В/02.7 Стратегическое управление процессами организационной и технологической модернизации производства</p>		
---	--	--

2 Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Место дисциплины:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к дисциплинам вариативной образовательной программы (дисциплины по выбору) бакалавриата по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» направленность (профиль) «Производственный менеджмент» и осваивается в 8 семестре.

Объем дисциплины:

Трудоемкость дисциплины оценивается в 3 ЗЕТ (108 часов). На контактную работу с преподавателем в форме лекционных занятий отводится 16 академических часов, в форме практических занятий – 18 академических часов. На самостоятельную работу обучающихся отводится 74 академических часа.

3 Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРС	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Метрология в инженерном менеджменте.	20	2		4	6	14	Опрос
Тема 2	Метрологическое обеспечение производства	16	2		2	4	12	Опрос. Контрольная работа
Тема 3	Основы технического регулирования	16	2		2	4	12	Опрос.
Тема 4	Стандартизация	20	4		4	8	12	Опрос. Подготовка эссе.
Тема 5	Международная стандартизация	18	2		4	6	12	Опрос

Тема 6	Сертификация	18	4		2	6	12	Опрос. Контрольная работа.
Всего		108	16		18	34	74	
Промежуточная аттестация		Зачет с оценкой						

Содержание дисциплины

Тема	Содержание
1	Роль и место метрологии в инженерном менеджменте. Классификация измерений. Единицы измерения. Эталоны и образцовые средства измерений.
2	Основы метрологического обеспечения производства. Классификация средств измерений, погрешности измерений. Поверка и калибровка средств измерений.
3	Роль и место технического регулирования. Закон о техническом регулировании и его интеграционное значение. Технические регламенты. Безопасность технологических процессов.
4	Значение стандартизации в экономической системе. Современный этап развития стандартизации в России, Стандартизация 2.0. От технического регулирования к стандартизации. Виды стандартов.
5	Международные аспекты стандартизации. ИСО, его значение и основные задачи.
4	Основы сертификации и лицензирования. Правила и порядок проведения сертификации. Квалиметрия. Виды сертификаций. Аккредитация органов по сертификации.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

4.1. Текущий контроль успеваемости

4.1.1. Формы текущего контроля успеваемости.

В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

– при проведении занятий лекционного типа:

при чтении лекций используется объяснительно-иллюстративный метод с элементами проблемного изложения учебной информации (монологической, диалогической или эвристической);

– при проведении занятий семинарского типа:

Темы	Наименование	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Метрология в инженерном менеджменте	Опрос
Тема 2	Метрологическое обеспечение производства	Опрос. Контрольная работа
Тема 3	Техническое регулирование	Опрос
Тема 4	Стандартизация	Опрос. Подготовка эссе.
Тема 5	Международная стандартизация	Опрос
Тема 6	Сертификация	Опрос. Контрольная работа.

- при проведении зачета с оценкой:

ответ на вопросы билета. Собеседование по выбранным разделам дисциплины.

4.1.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Темы для опросов:

Тема 1

- В чем заключается цивилизационная роль метрологии?
- Объекты метрологии. Государственное регулирование метрологии.
- Как классифицируются измерения?
- Системы единиц измерения. Единицы измерения в системе СИ.
- Эталоны, меры и универсальные средства измерений.

Тема 2

- Какие бывают измерительные приборы?
- Правильность и прецизионность результатов измерений.
- Как выстроена система управления метрологией на государственном уровне?
- Качество измерительных приборов.
- Как выглядит государственная поверочная схема?

Тема 3

- Форма подтверждения соответствия – порядок или документ?
- ВТО и Кодекс добросовестной практики.
- Техническое регулирование на уровне микроэкономики.
- Что содержит типовой технический регламент?
- 13 этапов создания технического регламента.
- Как работает методология ХАССП?

Тема 4

- Исторические примеры стандартизации.
- Прогрессивный характер стандартизации.
- Почему стандарт является продуктом гражданского общества?
- Стандартизация инновационных технологий.
- Пробелы в системе техрегулирования и новые задачи стандартизации.

Тема 5

- Стандарт, как планка развития.
- Какие бывают стандарты?
- ИСО и ключевые принципы всемирной стандартизации.

Тема 6

- Участники процесса и объекты сертификации.
- Десять шагов в процессе сертификации.
- Какие цели преследует квалиметрия?
- Какие существуют методы определения показателей качества?
- Добровольная и обязательная сертификация.
- Как проходит сертификация импортной продукции?

Примеры вариантов контрольных работ:

КР-1

1. Какой принцип положен в основу метрологии?

- А) Принцип взаимозаменяемости деталей
- Б) Принцип передачи эталонов сверху вниз
- В) Принцип постепенной замены поверки калибровкой
- Г) Принцип единства измерений

2. Что характерно для физической величины?

- А) род, размер, единица измерения и значение
- Б) единица измерения, шаг, размер и величина погрешности
- В) значение, род, величина погрешности и сходимость
- Г) сходимость, род, значение и величина погрешности

3. Каких видов измерений (по методу получения результатов) НЕ существует?

- А) системных
- Б) совокупных
- В) совместных
- Г) косвенных

4. Какие величины лежат в основе систематизации Гаусса?

- А) масса, сила тока, время
- Б) масса, длина, время
- В) длина, время, количество вещества
- Г) время, количество вещества, плотность

5. Сколько элементов входит в международную систему SI?

- 1) 7
- 2) 7 основных и 2 дополнительных
- 3) 4
- 5) число элементов ежегодно меняется

6. Какая единица силы света принята в международной системе SI в качестве основной?

- А) свеча
- Б) люмен
- В) кандела
- Г) люкс

7. Каких типов вторичных эталонов НЕ существует?

- А) поверочных эталонов
- Б) эталонов-копий
- В) эталонов-свидетелей
- Г) рабочих эталонов

8. К какому типу мер относится миллиметровая линейка?

- А) однозначных
- Б) магазин мер
- В) многозначных
- Г) набор мер

9. К какому типу измерительных приборов относится электрокардиограф?

- А) сравнения
- Б) показывающих
- В) вариативных

Г) регистрирующих

10. Цена деления шкалы это...

- А) расстояние от одной осевой до следующей по воображаемой линии, которая проходит через центры самых маленьких отметок данной шкалы
Б) расстояние от одной отметки шкалы до соседней отметки
В) минимальное и максимальное значение диапазона измерений
Г) расстояние от нулевого значения до стрелки шкалы

11. Какая структура определяет государственную метрологическую политику в РФ?

- А) Минпромторг РФ
Б) Государственный таможенный комитет
В) Госстандарт РФ
Г) Ростест-Москва

12. Что является главным трендом современной российской метрологии?

- А) создание региональной сети ГНМЦ
Б) укрепление кадрового потенциала
В) техническая модернизация
Г) переход от точности и единства измерений к качеству измерений

13. Какого вида погрешностей НЕ существует?

- А) аддитивных
Б) постоянных
В) мультипликативных
Г) статических

14. Какая характеристика НЕ влияет на качество прибора?

- А) чувствительность прибора
Б) постоянная прибора
В) порог чувствительности прибора
Г) тип шкалы прибора

15. Как подразделяются измерительные каналы измерительной системы?

- А) на аддитивные и мультипликативные
Б) постоянные и переменные
В) на простые и сложные
Г) на однородные и неоднородные

16. Кто может проводить калибровку?

- А) аккредитованные лаборатории Госстандарта
Б) любые метрологические службы, имеющие необходимую метрологическую оснастку
В) специальные лаборатории, утвержденные распоряжением местных властей
Г) любые работники предприятия

Подготовка эссе:

Студенты получают задание – подготовить в течение 14 дней эссе общим объемом не более 6000 знаков (с пробелами), посвященное теме «Использование стандартов в производственной сфере».

Эссе выполняется в свободной письменной форме и предполагает развитие навыков создания письменного текста, подготовку к работе с текстовыми документами (приказами,

инструкциями, пояснительными записками и пр.). В эссе студентам предлагается в качестве заместителя генерального директора производственной компании обосновать использование определенного типа и вида стандарта, регулирующего основную деятельность, и разработку внутренних стандартов.

4.2. Промежуточная аттестация

4.2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-8	Владение навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений	ПК-8.3.	Готовность осуществлять нормализационный контроль технической документации; разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты, технические условия и другие документы по стандартизации, сертификации; на их базе участвовать в разработке маркетинговой стратегии организаций.
Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания	
ПК-8.3	- Использует стандарты, технические регламенты и другие виды технической документации.	- Владение навыками работы со стандартами, техническими регламентами и другими видами технической документации.	

4.2.2. Форма и средства (методы) проведения промежуточной аттестации

По дисциплине Б1.В.ДВ.08.01 «Метрология, стандартизация, сертификация» учебным планом предусмотрен зачет с оценкой в письменной форме.

4.2.3. Типовые оценочные средства

Вопросы промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Билет 1

- Метрология. Основные термины и понятия.
- Система менеджмента качества

Билет 2

- Классификация измерений
- Качество менеджмента организации

Билет 3

- Единицы измерения
- Аккредитация органов по сертификации

Билет 4

- Эталоны и образцовые средства измерений
- Виды сертификаций

Билет 5

- Классификация средств измерений
- Понятие о квалиметрии

Билет 6

- Основы метрологического обеспечения производства
- Правила и порядок проведения сертификации

Билет 7

- Организационные основы метрологического обеспечения
- Основы сертификации и лицензирования

Билет 8

- Погрешности измерений
- Международная сертификация

Билет 9

- Качество измерительных приборов
- Виды стандартов ГОСТ Р

Билет 10

- Метрологическое обеспечение измерительных систем
- Стандартизация на современном этапе (2.0.)

Билет 11

- Поверка и калибровка средств измерений
- Техническое регулирование. Понятия и определения

Билет 12

- Десять принципов технического регулирования
- Основы сертификации и лицензирования

Билет 13

- Правовые основы и государственное обеспечение технического регулирования
- Методология ХАССП

Билет 14

- Технический регламент
- Эволюция от технического регулирования к стандартизации

4.3. Методические материалы

Методические материалы к промежуточной аттестации

Шкала оценивания.

Оценивание студента на зачете с оценкой по дисциплине Б1.В.ДВ.8.2 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Оценка	Требования к знаниям
5, «отлично»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы стандартов и системы сертификации, принципы и цели стандартизации и технического регулирования. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разбираться в классификации и осуществлять поиск стандартов. <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовыми методами контроля качества продукции и услуг.

	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает его на экзамене. Умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение. Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрируют высокую степень овладения программным материалом.</p>
4, «хорошо»	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.</p>
3, «удовлетворительно»	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.</p>
2, «неудовлетворительно»	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без</p>

	дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрировали не высокую степень овладения программным материалом по минимальной планке.
--	--

Методические материалы к контролю по темам №№1-6.

Формой текущего контроля успеваемости по указанным темам является устный опрос. Выбранная форма контроля способствует формированию навыка краткого изложения изученного материала. При оценке ответов учитывается уровень теоретической подготовки студента.

Шкала оценивания

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется, если студентом дан правильный ответ на вопрос с использованием профессиональной лексики и терминологии
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студентом дан неверный ответ на вопрос и имеются существенные пробелы в знаниях профессиональной лексики и терминологии

Методические материалы к контролю №№2 и 6.

Формой текущего контроля успеваемости по указанным темам является контрольная работа. Выбранная форма контроля способствует изучению ключевых понятий и тем, а также формирование категориального аппарата.

Шкала оценивания

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется, если студент ответил правильно на 50 и более процентов вопросов.
«не зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется, если студент ответил правильно менее чем на 50 процентов вопросов.

Методические материалы к контролю по теме 4

Формой текущего контроля успеваемости по теме 4 является написание эссе. Выбранная форма контроля способствует формированию навыка краткого и структурированного изложения изученного материала.

Шкала оценивания

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется, если студентом: 1. продемонстрировано отличное знание изученного материала и владение категориальным аппаратом 2. дана четкая, структурированная характеристика сущности управления персоналом. А также, если студент:

	<ul style="list-style-type: none"> • определит теоретические основы для разных точек зрения, научится их сравнивать и противопоставлять; • критически оценит доказательную базу для различных взглядов и теорий; • сведет воедино критические суждения и подготовит заключение, которое представит собственную позицию, основанную на доказательной базе.
--	--

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Занятия по дисциплине Б1.В.ДВ.8.2 «Метрология, стандартизация и сертификация» представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

В рамках самостоятельной работы студенты готовятся по вопросам, готовятся к семинарским занятиям, осуществляют подготовку к зачету.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме опроса и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Активность студента на занятиях оценивается по его выступлениям по вопросам практических занятий на диспутах, опросах, при защите рефератов и домашнего задания.

Кроме того, оценивание студента проводится на контрольной неделе в соответствии с распоряжением проректора по учебной работе. Оценивание студента на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия студента (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Студент допускается к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины (по формам текущего контроля). В случае наличия учебной задолженности студент отрабатывает пропущенные занятия в соответствии с требованиями. Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Практические занятия дисциплины предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий. С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;

- ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к экзамену. К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале изучения учебной дисциплины познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов для зачета.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

6. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература:

1 Бисерова В.А. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Бисерова, Н.В. Демидова, А.С. Якорева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/8207.html>

6.2. Дополнительная литература:

1. Басаков М.И. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. М., 2004.
2. Бузов Б.А. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация. М., 2006.
3. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. М., 2004.
4. Радченко Л.А. Метрология, стандартизация и сертификация в общественном питании. М., 2006.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

1. Анисимов В.П., Яцук А.В. Метрология, стандартизация и сертификация в сфере туризма. М., 2006.

6.4. Нормативно-правовые документы

1. Закон о техническом регулировании № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 года (с исправ. и изм.от 2015г.) <http://base.garant.ru/12117177/>
2. Закон о защите прав потребителей № 134-ФЗ от 8 августа 2001 года. <http://base.garant.ru/12123880/>
3. ГОСТ Р 1.0-2004 «Стандартизация в РФ. Основные положения. <http://docs.cntd.ru/document/1200038794>
4. ГОСТ 1.3-2002 «Межгосударственная система стандартизации. Правила методы принятия международных и региональных стандартов в качестве межгосударственных стандартов» <http://docs.cntd.ru/document/1200041160>
5. ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в РФ. Стандарты организаций. Общие положения» <http://docs.cntd.ru/document/1200038434>

6.5. Интернет-ресурсы:

бесплатные библиотеки сети - <http://www.finansy.ru/publ.htm>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/window/>
Каталог образовательных ресурсов сети Интернет - <http://katalog.iot.ru/>
Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru>
Российский общеобразовательный портал - <http://www.school.edu.ru/default.asp>

6.6. Иные источники:

Отсутствуют.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Академия обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Организован доступ к следующим электронным ресурсам:

- [Bloomberg](#)
- [EBSCO Publishing](#)
- [eLIBRARY.RU](#)
- [Emerging Markets Information Service](#)
- [Google Scholar \(Google Академия\)](#)
- [IMF eLibrary](#)
- [JSTOR](#)
- [New Palgrave Dictionary of Economics - Электронный словарь.](#)
- [OECD iLibrary](#)
- [Oxford Handbooks Online](#)
- [Polpred.com Обзор СМИ](#)
- [Science Direct - Журналы издательства Elsevier по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике;](#)
- [SCOPUS](#)
- [Web of Science](#)
- [Wiley Online Library](#)
- [World Bank Elibrary](#)
- [Архивы научных журналов NEICON](#)
- [Интернет-сервис «Антиплагиат»](#)
- [Система Профессионального Анализа Рынков и Компаний «СПАРК»](#)
- [ЭБС Издательства "Лань"](#)
- [ЭБС Юрайт](#)
- [Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников»](#)